



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج

دراسة مساحات الخدمات الحكومية

بمشعر عرفات

في موسم حج ١٤٢٣ هـ

الداعم الرئيس للدراسة

مركز فقيه للأبحاث والتطوير

الباحث الرئيس

م/ عبد الله محمد فوده

الباحثون المشاركون

د. أحمد عبد الرحمن شحاتة

د. نبيل عبد القادر كوشك

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ملخص البحث

الوقوف بعرفات هو أحد الأركان الأساسية للحج وهو المكان الوحيد الذي يجتمع على صعيده في آن واحد جميع الحاج، ومن ثم فإن الخدمات والطرق والإسكان به يجب أن تكون ذات قدرة على استيعاب وخدمة جميع الحاج في نفس الوقت.

وفي ظل التطوير والتحديث الذي تقوم به حكومة خادم الحرمين الشريفين، تتم سنوياً العديد من المشروعات التحسينات بالمشاعر المقدسة، تصبح عملية تحديد النسب المختلفة لاستعمالات الأراضي عملية صعبة تحتاج إلى تحديث دائم للمعلومات والبيانات الخاصة بها.

وتبحث هذه الدراسة توزيع الخدمات الحكومية ومساحاتها بـمشعر عرفات خلال موسم حج ١٤٢٣ هـ، للتعرف على نسب هذه الخدمات وعلاقتها بالعناصر الأخرى لاستعمالات الأرضي داخل الحدود الشرعية للمشعر، وذلك من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية بما يحقق الترابط بين المعلومات المكانية والوصفية للمعلومة.

وتنقسم الدراسة إلى أربعة من الأبواب، حيث يتناول الباب الأول مقدمة للموضوع واستعراض لمشكلة الدراسة ومن ثم تحديد للغاية والأهداف ومحددات الدراسة والمنهج المتبع لتحقيق الأهداف ومراجعة للدراسات السابقة، فيما يتناول الباب الثاني بناء نظام المعلومات الجغرافية، ويتناول الباب الثالث تحليل المعلومات التي تم جمعها من حيث المساحات ونسبها والتوزيع الجغرافي لها، ومن ثم يخلص الباب الرابع إلى نتائج الدراسة والتوصيات المختلفة المتعلقة بها.

شكر وتقدير

يتقدم الفريق البحثي بخالص الشكر والتقدير إلى معالي مدير جامعة أم القرى، الأستاذ الدكتور ناصر بن عبد الله الصالح لدعمه وتشجيعه للبحث العلمي، كما يتقدم الفريق بالشكر والتقدير إلى سعادة الشيخ عبد الرحمن فقيه رئيس مجلس إدارة مركز فقيه للأبحاث لدعمه البحث العلمي، كما يخصص بالشكر كلاً من سعادة الدكتور أسامة بن فضل البار عميد معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، وسعادة الدكتور مجدي بن محمد حريري النائب السابق لرئيس مجلس إدارة مركز فقيه للأبحاث اللذان كان لهما الدور الكبير في إنجاز هذا البحث، كما يتقدم بالشكر لسعادة الدكتور عبد الرزاق سلطان نائب رئيس مجلس إدارة مركز فقيه للأبحاث.

ويود الفريق أن يتقدم بالشكر والعرفان إلى كل من ساهم في إعداد وإنجاز وإخراج هذا البحث من باحثين مشاركين ومهندسين ومشرفين وإداريين وطلاب، وكذلك يوجه الشكر إلى جميع الجهات التي ساهمت في توفير البيانات والمعلومات الخاصة بالدراسة، ويخصص بالشكر مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية لإمداد المعهد بالصور الفضائية للمشاعر المقدسة، سائلين المولى القدير أن يوفقنا جميعاً لطاعته والعمل على خدمة ضيوف الرحمن وتوفير سبل الراحة لهم.

الباحث الرئيس

م. عبد الله محمد فوده

محتويات الدراسة

٣	شكر وتقدير
٤	ملخص البحث
٥	محتويات الدراسة
٧	قائمة الجداول
٧	قائمة الأشكال
٨	قائمة الخرائط
٩	الباب الأول مقدمة وخطة الدراسة
١٠	١. مقدمة وخطة الدراسة
١٠	١,١ المقدمة
١٠	٢,١ مشكلة الدراسة:
١١	٣,١ مراجعة الدراسات السابقة
١٢	٤,١ أهمية البحث :
١٣	٥,١ غاية الدراسة
١٣	٦,١ أهداف الدراسة
١٣	٧,١ منهج الدراسة:
١٣	٨,١ الأدوات المستخدمة:
١٤	٩,١ الخرائط الرقمية والصور الفضائية المستخدمة:
١٤	١٠,١ طريقة تصنيف المعلومات وتحليلها ومستوى التحليل:
١٤	١١,١ الأجهزة العلمية المستخدمة والبرامج المستخدمة:
١٥	١٢,١ مجال الدراسة (المكاني والزمني والبشري):
١٥	١٣,١ التحليل المكاني والإحصائي للخدمات الحكومية:
١٦	الباب الثاني: بناء نظام المعلومات الجغرافية
١٧	٢. بناء نظام المعلومات الجغرافية
١٧	١,٢ نظم المعلومات الجغرافية
١٨	١,١,٢. عناصر نظم المعلومات الجغرافية:
١٨	٢,١,٢. مهام نظم المعلومات الجغرافية:
٢٠	٢,٢ بناء نظام المعلومات الجغرافي لمشعر عرفات:

٢٠	١,٢,٢ تحديد البيانات المطلوبة
٢٠	٢,٢,٢ تصميم قاعدة المعلومات الجغرافية:
٢٢	٣,٢,٢ جمع المعلومات المطلوبة
٢٢	١,٣,٢,٢ الصعوبات التي واجهت الدراسة:
٢٤	٤,٢,٢ إدخال ومعالجة المعلومات والخرائط:
٢٥	٥,٢,٢ إعداد الخريطة الأساس " Base Map ":
٢٥	١,٥,٢,٢ إعداد مخطط استعمالات الأراضي:
٢٥	٢,٥,٢,٢ إدخال ومعالجة المعلومات الوصفية:
٢٦	الباب الثالث : المناقشة وتحليل المعلومات
٢٧	٣. المناقشة وتحليل المعلومات:
٢٧	١,٣ تضاريس المشعر:
٣٠	٢,٣ قطع الأراضي بعرفات:
٣٤	٣,٣ شبكة الطرق:
٣٨	٤,٣ الخدمات الحكومية:
٣٨	١,٤,٣ توزيع الجهات الحكومية إجمالاً داخل مشعر عرفات:
٤٠	٢,٤,٣ توزيع الجهات الحكومية تفصيلاً داخل مشعر عرفات:
٤٩	الباب الرابع : النتائج والتوصيات
٥٠	١,٤,٤ النتائج:
٥٣	٢,٤,٤ التوصيات:
٥٤	مجالات الاستفادة من البحث
٥٤	طرق ومجالات الاستفادة من النتائج:
٥٤	بالإضافة إلى العديد من المجالات الأخرى التي لا يتسع المجال هنا لذكرها.
٥٤	الجهات المستفيدة:
٥٦	قائمة المراجع
٥٧	الملاحق
٥٨	ملحق رقم (١) : نموذج جمع المعلومات الميدانية
٦١	ملحق رقم (٢) : بيانات صورة القمر الصناعي المستخدمة في الدراسة
٦٧	Abstract

قائمة الجداول

- جدول رقم ١ : استعمالات الأراضي في مشعر عرفات ١٢
- جدول رقم ٢ : العلاقة بين الخدمات الحكومية وكل من المساحة الشرعية والمساحة المبسطة ومساحة قطع الأراضي الفرعية بمشعر عرفات ٣٨
- جدول رقم ٣ : بيان المساحات والنسب المختلفة لاستعمالات الأراضي بمشعر عرفات ، خلال موسم حج ١٤٢٣ هـ ٥٠
- جدول رقم ٤ : توزيع مساحات الجهات والخدمات الحكومية في مشعر عرفات خلال موسم حج ١٤٢٣ هـ ٥١

قائمة الأشكال

- شكل رقم ١ : نظم المعلومات الجغرافية ١٧
- شكل رقم ٢ : الهيكل الرئيس لنظام المعلومات الجغرافي لمشعر عرفات ٢١
- شكل رقم ٣ : التقسيم الفرعي لخرائط القسّمات المختلفة لمشعر عرفات ٢١
- شكل رقم ٤ : اختلاف مخططات الجهات الأمنية العاملة في الحج ٢٣
- شكل رقم ٥ : اختلاف مخططات الجهات الحكومية العاملة في الحج ٢٣
- شكل رقم ٦ : اختلاف مخططات الجهات الغير حكومية العاملة في الحج عن غيرها ٢٤
- شكل رقم ٧ : نسبة الأراضي المبسطة إلى الأراضي الوعرة وشبكة تصريف السيول بعرفات ٢٧
- شكل رقم ٨ : توزيع مساحات ونسب العناصر المختلفة بمشعر عرفات ٣٤
- شكل رقم ٩ : نسبة المساحة التي تشغها الطرق والمواقف من إجمالي المساحة الكلية لمشعر عرفات ٣٦
- شكل رقم ١٠ : التوزيع النسبي لعناصر شبكة الطرق والمواقف بمشعر عرفات ٣٦

قائمة الخرائط

- خريطة رقم ١ : مصور فضائي لمشعر عرفات يوم ٩ ذو الحجة ١٤٢٣ هـ ٢٨
- خريطة رقم ٢ : توزيع المناطق الوعرة وشبكة تصريف السيول بعرفات ٢٩
- خريطة رقم ٣ : مفهوم القطع الرئيسية والفرعية بمشعر عرفات ٣١
- خريطة رقم ٤ : توزيع القطع الرئيسية بمشعر عرفات ٣٢
- خريطة رقم ٥ : توزيع القطع الفرعية بمشعر عرفات ٣٣
- خريطة رقم ٦ : توزيع الطرق بأنواعها والمواقف بمشعر عرفات ٣٥
- خريطة رقم ٧ : توزيع الأراضي الوعرة وشبكة تصريف السيول وقطع الأراضي الفرعية بمشعر بعرفات ٣٧
- خريطة رقم ٨ : توزيع الخدمات الحكومية إجمالاً بمشعر عرفات ٣٤
- خريطة رقم ٩ : توزيع الخدمات الحكومية تفصيلاً بمشعر عرفات ٤١
- خريطة رقم ١٠ : التوزيع العام للخدمات الحكومية بمشعر عرفات ٤٤
- خريطة رقم ١١ : توزيع الخدمات الحكومية إلى الأراضي المبسطة بمشعر عرفات (أ) ٤٥
- خريطة رقم ١٢ : توزيع الخدمات الحكومية إلى الأراضي المبسطة بمشعر عرفات (ب) ٤٦
- خريطة رقم ١٣ : توزيع الخدمات الحكومية إلى الأراضي المبسطة بمشعر عرفات (ج) ٤٧

الباب الأول

مقدمة وخطة الدراسة

١. مقدمة وخطة الدراسة

١,١ المقدمة

تولي حكومة خادم الحرمين الشريفين عظيم الاهتمام والرعاية بتطوير جميع الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن من قبل مجيئهم لأداء مناسكهم وحتى مغادرتهم بسلامة الله عائدين إلى أوطانهم، ويأتي اهتمامها بتطوير المشاعر المقدسة وتوفير سبل الراحة والخدمات المختلفة بما ضمن هذا الإطار.

وفي ظل هذا التطوير والتحديث تتم سنوياً العديد من المشروعات والتحسينات بالمشاعر المقدسة، وقد كان مشروع الخيام المطورة بمبنى أحد هذه الدلائل، وكذلك مشاريع النقل بالحافلات الترددية ومشاريع تصريف السيول، على رأس القائمة الكبيرة من الأعمال التي أقامتها وتقيمها حكومة خادم الحرمين الشريفين حفظه الله.

إضافة إلى ذلك، فإن كل جهة حكومية من الجهات العاملة في خدمة ضيوف الرحمن تسعى، في ظل خطة متكاملة، لتحسين خدماتها التي تقدمها لضيوف الرحمن، وينعكس ذلك على الأرض في صورة خدمات جديدة مضافة لضيوف الرحمن.

ويأتي الهدف الأول من أهداف معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج سعيًا إلى:

" تأسيس بنك للمعلومات عن الحج ليكون مرجعاً علمياً شاملاً لمختلف أنواع الإحصائيات والحقائق، وبالتالي عمل نموذج محاكاة حسابي لمختلف عمليات الحج مما يساعد كثيراً في التخطيط".

في ظل الهدف السابق الذكر من أهداف المعهد، وفي إطار الأعمال التطويرية والمشاريع التي تتم بالمشاعر المقدسة، تأتي هذه الدراسة للتعرف على مساحات وتوزيع استعمالات الأراضي المنشغلة من قبل الجهات الحكومية المختلفة بمشعر عرفات، وما تمثله بالنسبة إلى غيرها من العناصر التخطيطية الأخرى المكونة للمشعر، مما يساهم في التعرف الدقيق على كل خدمة ويساعد في تطوير وتحسين الخدمات المختلفة المقدمة لضيوف الرحمن.

٢,١ مشكلة الدراسة:

قال تعالى:

(لَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَبْتَغُوا فَضْلًا مِنْ رَبِّكُمْ فَإِذَا أَفَضْتُمْ مِنْ عَرَفَاتٍ فَاذْكُرُوا اللَّهَ عِنْدَ الْمَشْعَرِ الْحَرَامِ وَاذْكُرُوهُ كَمَا هَدَاكُمْ وَإِنْ كُنْتُمْ مِنْ قَبْلِهِ لَمَنِ الضَّالِّينَ) (البقرة: ١٩٨)

وقد كان الاهتمام بدراسة توزيع الجهات والخدمات الحكومية ومساحاتها في مشعر عرفات في ظل كثرة الأعمال والمشروعات التي تتم به حالياً لتطوير الخدمات به، وقلة البيانات والدراسات التي تجمع هذه الخدمات معاً، حافظاً هاماً لعمل هذه الدراسة، يوفر قاعدة من المعلومات عن الخدمات المختلفة الموجودة بالمشعر، يمكن أن تساهم في تحسين وتطوير أداء الخدمات الحكومية المختلفة به.

فالوقوف بعرفات هو أحد الأركان الأساسية للحج وهو المكان الوحيد الذي يجتمع على صعيده في آن واحد جميع الحجاج، ومن ثم فإن الخدمات والطرق والإسكان به يجب أن تكون ذات قدرة على استيعاب وخدمة جميع الحجاج في نفس الوقت، ومن ثم تنبع أهمية هذه الدراسة في التعرف على مساحات وتوزيع استعمالات الخدمات الحكومية المختلفة بمشعر عرفات.

٣,١ مراجعة الدراسات السابقة

قليلة هي تلك الدراسات التي تعرضت لاستعمالات الأراضي بالمشاعر المقدسة، وخاصة تلك التي تعرضت لمشعر عرفات، فمن خلال استعراض أرشيف الدراسات والبحوث لدى المعهد، أمكن رصد هذه القائمة :

❖ موجز عن استعمالات الأراضي لمنطقة منى عام ١٤٠٠، ١٤٠١، ١٤٠٢ هـ

❖ استخدامات الأراضي في مدينة مكة المكرمة والمشاعر المقدسة خلال حج عام ١٤٠٨ هـ

❖ التقرير المبدئي عن مهام لجان توزيع الأراضي بمنى - ١٤١٠ هـ

❖ حركة المشاة واستعمالات الأراضي في مشعر منى - ١٤١٧ هـ.

❖ المخطط الشامل للمشاعر المقدسة - تقرير الدراسات الابتدائية - ١٤١٧ هـ.

❖ إيواء الحجاج بالمشاعر المقدسة - ١٤١٨ هـ

وكما يتضح فقد اهتمت أغلب الدراسات بل وركزت على مشعر منى خاصة، وذلك نظراً لصغر المساحة المتاحة منه وأهمية تحقيق الاستفادة من كل متر مسطح منها، وذلك في الوقت الذي لم تكن المساحة تمثل إشكالية بالنسبة لمشعر عرفات.

إضافة إلى هذا سبق فإن أحدث هذه الدراسات قد مضى عليه خمسة أعوام، وقد تمت في هذه الفترة العديد من المشروعات الكبيرة في المشاعر المقدسة عامة، وفي مشعر عرفات خاصة، وقد ذكرت الدراسات السابقة إحصائيات استعمالات الأراضي في المشعر ولم تتعرض للتفاصيل الخاصة بكل خدمة من حيث المساحات أو توزيع المواقع.

حيث أورد تقرير الدراسات الابتدائية للمخطط الشامل أن مساحة عرفات الشرعية تبلغ ١٢٦٩,٤ هكتار، منها ١١٤,١٩ هكتار مناطق جبلية والباقي ١١٥٥,٢١ هكتار أراضٍ منبسطة صالحة للاستغلال وهذه تتوزع كما في الجدول رقم (١) ، ولم تذكر الدراسة أي تفصيل لطبيعة هذه الخدمات وتوزيع المساحات فيما بينها ، إلا أنها ذكرت بعض أعداد هذه الخدمات وقدمت مخططات لتوزيعها في المشعر.

جدول رقم ١ : استعمالات الأراضي في مشعر عرفات

نوع الاستعمال	المساحة بالهكتار	النسبة المئوية
مخيمات الحجاج	٥٢١,٠٤	٤٥,١
مساحة الطرق	١٤٤,٣٥	١٢,٥
مسجد غمرة	٦,٩٩	٠,٦
جبل الرحمة	٧,٥	٠,٦٦
طرق المشاة	١١,٥٢	١
مواقف السيارات	١٣٦,٧١	١١,٨٣
حكومية وأمنية وخدمات	١٢٥	١٠,٨٢
خارج الطريق الدائري	٢٠٢,١	١٧,٤٩
المساحة الإجمالية	١١٥٥,٢١	%١٠٠

ومن هنا يتضح أهمية القيام بهذه الدراسة، لتحديث المعلومات المتعلقة بالخدمات الحكومية بالمشعر مع بيان تفصيلاتها المختلفة، إضافة إلى تطوير استخدامها في ظل نظام معلومات جغرافي متكامل للمشعر.

٤,١ أهمية البحث :

تأتي أهمية البحث من كونه يلقي الضوء تفصيلاً وإجمالاً على أماكن توزيع ومساحات الخدمات والجهات الحكومية المختلفة في مشعر عرفات خاصة، تحقيقاً والتقاءً لأهداف المعهد مع متطلبات الجهات المختلفة وعلى رأسها الجهة الداعمة للبحث " مركز فقيه للأبحاث والتطوير "، حيث يمكن الاستفادة من هذا البحث في تطوير وإجراء العديد من البحوث والدراسات والمشاريع المتعلقة بالمشاعر المقدسة، بما يخدم المخططين ويدعم متخذي القرار في العمل على تطوير الخدمات المقدمة لضيوف الرحمن.

٥,١ غاية الدراسة

التعرف على توزيع ومساحات الجهات والخدمات الحكومية المختلفة بمشعر عرفات.

٦,١ أهداف الدراسة

تهدف الدراسة كما أوضحت غايتها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، وهي :

- ✻ التعرف على مساحات ونسب وتوزيع استعمالات الأراضي المشغلة من قبل الجهات الحكومية المختلفة بمشعر عرفات بصورة تفصيلية.
- ✻ ربط المعلومات الوصفية لكل خدمة بخريطة إلكترونية تحدد موقع ومعلومات كل خدمة من الخدمات.

✻ تطوير نظام يسمح بالتكامل مع البيانات المتوفرة لدى الجهات المختلفة.

٧,١ منهج الدراسة:

تعتمد منهجية الدراسة على المنهج الاستطلاعي الكمي التحليلي، القائم على جمع المعلومات الميدانية والمكتبية كميًا ووصفيًا ومن ثم تحليلها للوصول إلى الأهداف المرجوة من وراء هذا العمل.

٨,١ الأدوات المستخدمة:

في إطار المنهجية السابقة الذكر تم تصميم نموذج لجمع المعلومات الميدانية، عبارة خريطة جزئية لمنطقة من المشعر، مرفق بها جدول يوضح بيان الخدمة وأبعادها، حيث يتم الربط بينه وبين الخريطة عبر مسلسل رقمي للخدمات الواقعة في نطاق الخريطة، ملحق رقم (١).

كذلك فقد تم الاستعانة بمخططات توزيع الخدمات لكل جهة من الجهات الحكومية المختلفة العاملة بالمشاعر.

٩,١ الخرائط الرقمية والصور الفضائية المستخدمة:

اعتمدت الدراسة على خرائط التصوير الجوي الرقمية الصادرة عن وزارة الشؤون البلدية والقروية لعام ١٤٠٩ هـ، بمقياس رسم ١: ٢٥٠٠ ، والتحديثات التي أضيفت لها من خلال الجهات الاستشارية العاملة في تطوير المشاعر المقدسة مثل " دار الهندسة " استشاري وزارة المواصلات لمشاريع الطرق بالمشاعر المقدسة ومشروع النقل بالحافلات الترددية ، وذلك وفق آخر تحديث ١٤٢٣ عام هـ.

وهذه الخرائط تستخدم نظام الإحداثيات الإسقاطي UTM ٣٧ N المعتمد على نظام الإحداثيات الجغرافي WGS ٨٤ .

كما تم الاستعانة بالصور الفضائية ليوم عرفة لموسم حج هذا العام ١٤٢٣ هـ، التي تم الحصول عليها بالتنسيق مع مركز الاستشعار عن بعد بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، للتأكد من دقة المعلومات التي تم جمعها من حيث الموقع والمساحة، ويوضح ملحق رقم (٢) البيانات المختلفة الخاصة بها والتي استخدمت كذلك في تحديد المراجع الإسنادية الجيوديسية ومساقط الخرائط المستخدمة.

١٠,١ طريقة تصنيف المعلومات وتحليلها ومستوى التحليل:

تم تصنيف البيانات التي تم جمعها إلى مجموعات رئيسية تحتوي داخلها على مجموعات فرعية على أساس نوع الخدمة التي تمثلها، فتم التصنيف إلى خدمات أمنية وخدمات صحية وخدمات اتصالات، وتم تصنيف الخدمات الأمنية على أساس مراكز الشرطة والبحث الجنائي والأمن العام وقوات الطوارئ ومقر وزارة الداخلية، وتم تصنيف الخدمات الصحية على أساس النوع إلى مستشفيات ومراكز صحية، وهكذا بالنسبة إلى بقية الخدمات الأخرى.

و يقتصر هذا البحث في التحليل على بيان مساحات ونسب هذه المساحات لكل خدمة إضافة إلى ربطها بموقعها داخل المشعر وفقاً لإحداثياتها.

١١,١ الأجهزة العلمية المستخدمة والبرامج المستخدمة:

استخدم في هذه الدراسة أجهزة الحاسب الآلي، مع استخدام كل من برنامجي " أوتوكاد ٢٠٠٢ - Auto Cad ٢٠٠٢"، " أرك جي. آي. إس. ٨,٣ - Arc GIS ٨,٣"، إضافة إلى مجموعة برامج "أوفيس XP".

١٢,١ مجال الدراسة (المكاني والزمني والبشري).

المجال المكاني: تغطي الدراسة الخدمات الواقعة داخل نطاق الحدود الشرعية لمشعر عرفات.

المجال الزمني: تم إجراء الدراسة خلال موسم حج عام ١٤٢٣ هـ.

١٣,١ التحليل المكاني والإحصائي للخدمات الحكومية:

يتطلب الوصول إلى دراسة توزيع الخدمات والجهات الحكومية ومساحتها ضرورة التعرف على توزيع العناصر المختلفة لاستعمالات الأراضي بالمشعر، حتى يمكن الوصول إلى العلاقات المختلفة للخدمات بالنسبة إلى بقية مكونات المشعر، ومن ثم يتناول التحليل المكاني والإحصائي العناصر التالية:

١٣-١ - حساب المساحات للعناصر المختلفة لاستعمالات الأراضي:

١٣-١-١ - المساحة الإجمالية للمشعر.

١٣-١-٢ - مساحات قطع الأراضي

١٣-١-٣ - مساحة الطرق

١٣-١-٤ - مساحات الجهات الحكومية المختلفة (المقار - الخدمات)

١٣-٢ - النسب:

١٣-٢-١ - مساحة الأراضي المنبسطة / المساحة الإجمالية

١٣-٢-٢ - مساحة قطع الأراضي / الطرق / المساحة الإجمالية

١٣-٢-٣ - مساحة قطع الأراضي / الطرق / المساحة المنبسطة

١٣-٢-٤ - مساحة الجهات الحكومية / المساحة الإجمالية

١٣-٢-٤ - مساحة الجهات الحكومية / المساحة المنبسطة

١٣-٢-٥ - مساحة الجهات الحكومية / مساحة قطع الأراضي

١٣-٢-٦ - مساحة كل جهة (خدمة) / مساحة قطع الأراضي

١٣-٣ - التوزيع الجغرافي:

١٣-٣-١ - مخطط بيان توزيع مقار الجهات الحكومية المختلفة على المشعر

١٣-٣-٢ - مخطط بيان توزيع الخدمات المختلفة على المشعر

ولقد كان من الضروري لتحقيق هذه الدراسة بناء نظام للمعلومات الجغرافية يربط بين المواقع الجغرافية لكل خدمة والمعلومات الوصفية لهذه الخدمة، ويحقق السهولة والدقة في العملية التحليلية، وهو ما يمثل الباب الثاني من هذه الدراسة.

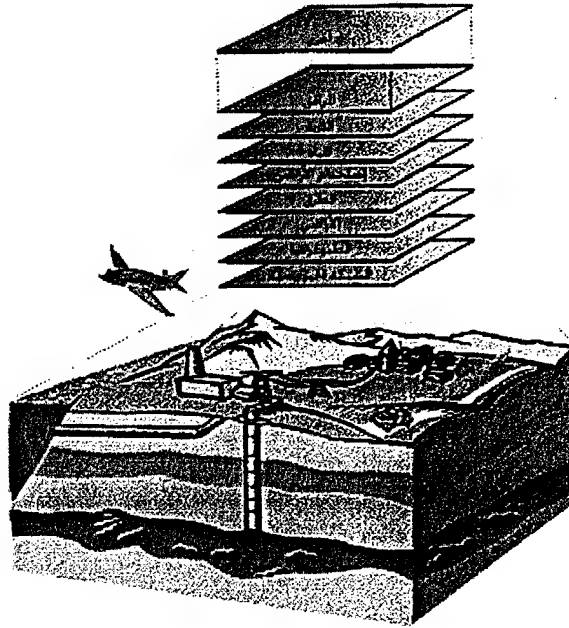
الباب الثاني
بناء نظام المعلومات الجغرافية

٢. بناء نظام المعلومات الجغرافية

لتحقيق غاية وأهداف الدراسة فقد كان من الضروري استخدام نظم المعلومات الجغرافية بما يسهل معه التعامل مع المعلومات المتعددة والمختلفة المصادر، وفيما يلي تعريف لها ولعناصرها المختلفة والمهام التي تقوم بها:

١,٢ نظم المعلومات الجغرافية

إن نظم المعلومات الجغرافية^٢ هي تقنية يستخدم فيها الحاسوب وهي مكونة من المعلومات والبرمجيات والأجهزة والعمليات التي تستخدم من أجل تحويل وتخزين وربط وتحليل وعرض المعلومات المتعلقة بسطح الأرض: ما فوقه وما تحته وما هي استخدامات الأرض والمصادر الطبيعية وتجمعات السكان والمرافق، ويمكن استخدام المعلومات الموجودة في نظم المعلومات الجغرافية لتطبيقات مختلفة وبالرغم من ذلك جميع هذه المعلومات يربطها الموقع الجغرافي وهو العنصر اللازم لتحليل هذه المعلومات كما يبين الشكل رقم (١).



شكل رقم ١ : نظم المعلومات الجغرافية^٢

^٢ <http://www.moe.edu.qa/Arabic/moecc/gis/index.shtml> موقع مركز الحاسب الآلي بوزارة التربية والتعليم بدولة قطر.

من أجل الوصول إلى تطبيق ناجح لنظم المعلومات الجغرافية يجب توفر القواعد الأساسية الثلاثة:

- شبكة جيوديسية لتوفير مرجع إحداثي دقيق
- قاعدة بيانات طبوغرافية يمكن ربط المعلومات الجغرافية الأخرى بها مثل خطوط المرافق
- قاعدة بيانات مسح الأراضي تكون مرجعاً لاستخدامات الأراضي وملكية الأراضي والعديد من المعلومات الديموغرافية .

تشكل هذه القواعد الثلاثة المرجع الأساسي لجميع تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، كما أن الدافع الأساسي لأي تطبيق لنظم المعلومات الجغرافية يعود للرغبة بحل مشاكل تواجه المستخدم في عمله، فإذا التزمت هذه التطبيقات بأحد أو جميع هذه القواعد المذكورة فإن المعلومات التي يحويها التطبيق يمكن ربطها بأي معلومات أخرى تشكل تلك القاعدة مرجعاً له، لذا فإن المعلومات التي تخص جهة ما يمكن استخدامها بسهولة من قبل الآخرين عند الحاجة إليها مما يقلل من الجهد المبذول حيث تخزن المعلومات الجغرافية حسب نوعها في الهيئات المسؤولة عنها.

١,١,٢. عناصر نظم المعلومات الجغرافية:

يجمع نظام المعلومات الجغرافي (GIS) بين خمسة عناصر أساسية وهي:

جهاز الحاسب الآلي، والبرامج التي تعمل عليها، والبيانات التي تستخدم في الإدخال والإخراج، و الناس الذين يستخدمونها، و الطرق الفنية المتبعة في عمليات التحليل واتخاذ القرار

يخزن نظام المعلومات الجغرافي (جي آي إس) المعلومات عن العالم كمجموعة من الطبقات الرئيسية و التي يمكن الاتصال بها جميعاً باستخدام الجغرافيا

٢,١,٢. مهام نظام المعلومات الجغرافي:

تقوم أنظمة المعلومات الجغرافية (جي آي إس) العامة بستة مهام وهي:

أ- الإدخال: قبل أن يمكن استخدام المعلومات في نظام المعلومات الجغرافي (جي آي إس) يجب تحويلها إلى شكل رقمي مناسب، و عليه فإن عملية تحويل البيانات من الخرائط الورقية إلى ملفات في داخل الحاسب تعرف بالترقيم، تعمل أنظمة المعلومات الجغرافية الحديثة على الأتمتة التامة لعملية الترقيم للمشاريع الكبيرة عن طريق تقنية المسح الضوئي السريع، أما الوظائف الصغيرة فيمكن ترقيمها يدوياً.

ب- المعالجة: من المحتمل أن أنواع البيانات المطلوبة لمشروع نظام المعلومات الجغرافي (جي آي إس) تتطلب تحويلها ومعالجتها بطريقة ما لجعلها متماثلة مع النظام المستخدم.

ت- الإدارة: قد يكون من الكافي لمشاريع أنظمة المعلومات الجغرافية الصغيرة أن يتم تخزين المعلومات في ملف بسيط، ولكن عندما يصبح حجم البيانات كبير و عدد المستخدمين أكثر من مجموعة صغيرة فإنه غالباً من الأفضل استخدام أنظمة إدارة قواعد البيانات (DBMS) للمساعدة في تخزين و تنظيم و إدارة البيانات ، إن نظام إدارة قواعد البيانات ليس إلا مجرد برنامج حاسب لإدارة قواعد البيانات ، وهناك العديد من التصميمات المختلفة لأنظمة إدارة قواعد البيانات ، ولكن أفضلها فائدة لنظام المعلومات الجغرافي هو التصميم العلاقي، حيث تخزن البيانات باستخدام التصميم العلاقي مفاهيمياً كمجموعة من الجداول المختلفة لربطها مع بعضها البعض ، وهذا التصميم السهل والمدهش تم استخدامه على نطاق واسع لمرونته وبانتشار واسع في التطبيقات داخل وخارج نظام المعلومات الجغرافي.

ث- الاستفسار و التحليل: بمجرد أن يتكون لدينا نظام معلومات جغرافي (جي آي إس) فعال، يمكن البدء في توجيه أسئلة بسيطة مثل: من يملك قطعة الأرض في الزاوية؟ كم البعد بين مكانين؟ أين هي الأرض المخصصة للاستخدام الصناعي؟ ويمكن أيضاً توجيه الأسئلة التحليلية التالية على سبيل المثال :

أين هي المواقع المناسبة لبناء منازل جديدة؟ ما هي نوع التربة المناسبة لشجرة النخيل؟ إذا قمت بتشديد طريق سريع هنا، كيف يمكن أن تتأثر الحركة المرورية؟

ويقدم نظام المعلومات الجغرافي (جي آي إس) القدرات على الاستفسار السهل عن طريق الطرق على أي نقطة على الشاشة و كذلك أدوات التحليل المعقدة لتقديم المعلومات الوقتية اللازمة للمدراء و المستخدمين على السواء، وتبرز قوة نظام المعلومات الجغرافي عندما يستخدم للبحث عن شركاء أو الاتجاهات أو عندما يتطلب السيناريو أسئلة من نوع ماذا لو!!

ج- التصور و التحليل: يمكن تصور أو تخيل النتيجة النهائية للعديد من العمليات الجغرافية أفضل عن طريق خريطة أو رسم بياني، فللخراطة كفاءة كبيرة في حفظ و توصيل المعلومات الجغرافية، ونظام المعلومات الجغرافي (جي آي إس) يقدم وسائل جديدة ومتطورة لفن وعلم رسم الخرائط، فيمكن للعرض الخرائطي أن يجمع بين التقارير و المناظر الثلاثية الأبعاد و الصور الفوتوغرافية و أنواع أخرى مثل الوسائط المتعددة.

٢,٢ بناء نظام المعلومات الجغرافي لمشعر عرفات:

١,٢,٢. تحديد البيانات المطلوبة:

تتمثل الخطوة الأولى في إعداد أي نظام معلومات جغرافي في التعرف على احتياجات الجهات المختلفة ذات العلاقة، ونظراً لأن هذه الاحتياجات تكون عديدة ومتنوعة يصعب حصرها في ظل دراسة واحدة، وحيث أن هذه الدراسة تهتم بالتعرف على توزيع ومساحات الجهات والخدمات الحكومية بمشعر عرفات، فإنه تم تحديد الخطوة الأولى الواجب اتخاذها والقيام بها في التعرف على البيانات الوصفية الأولية للقسيمات المختلفة والخدمات المتنوعة المتمثلة في نوع الخدمة وفق التقسيم الذي سبق ذكره عند الحديث عن طريقة تصنيف المعلومات، ومن ثم ربط هذه المعلومات مكانياً مع الخريطة الرقمية لتكوين القاعدة الأساسية لبناء نظام المعلومات الجغرافي الذي يمكن البناء والإضافة له فيما بعد، وحسب متطلبات كل جهة، وحسب مقتضيات أي دراسة مستقبلية.

٢,٢,٢. تصميم قاعدة المعلومات الجغرافية:

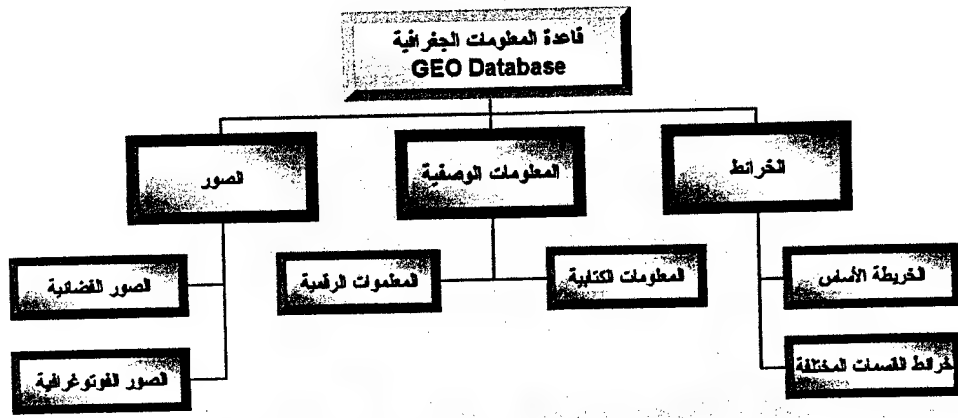
تم تصميم نظام المعلومات الجغرافي المقترح على هيئة " Geo Database " بما يحقق الترابط والتكامل بين الخرائط الرقمية والمعلومات الوصفية في إطار قاعدة معلومات واحدة، شكل رقم (٢)، حيث تحتوي هذه القاعدة على كل من:

١ - الخرائط.

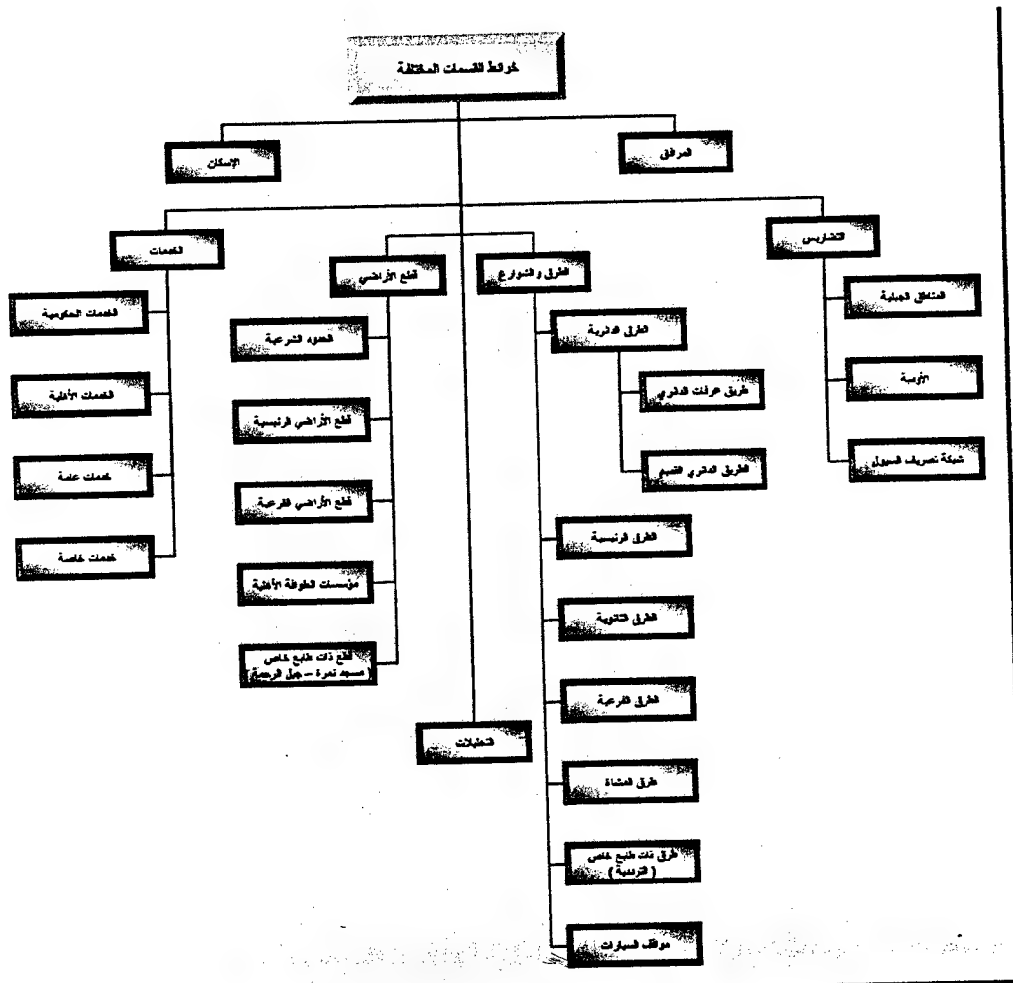
٢ - المعلومات الوصفية.

٣ - الصور (الفضائية).

وقد تم تصميم قاعدة المعلومات الجغرافية على أساس تصنيف المدخلات المختلفة (القسيمات) حسب نوعها وفق الهيكل الموضح في الشكل رقم (٣).



شكل رقم ٢: الهيكل الرئيس لنظام المعلومات الجغرافي لمشعر عرفات



شكل رقم ٣: التقسيم الفرعي لخرائط القسائم المختلفة لمشعر عرفات

٣,٢,٢. جمع المعلومات المطلوبة.

تأتي مرحلة جمع المعلومات كأحد أهم المراحل اللازمة والأساسية في تكوين نظام المعلومات الجغرافي، وخاصة للمشاعر المقدسة، حيث يتسم العمل فيها بالموسمية والارتباط الزمني والمكاني بوقت قصير للعديد من الخدمات، إضافة إلى التعديلات والتطويرات الكثيرة والدائمة الحدوث في ظل السعي الدائم لتقديم أفضل الخدمات من قبل حكومة خادم الحرمين الشريفين لضيوف الرحمن، والتي لا يتم الانتهاء منها إلا قبيل الموسم بأيام بل وساعات قليلة في كثير من الأحيان، وهو ما كان عليه الحال هذا الموسم ١٤٢٣ هـ.

وتنقسم المعلومات المطلوبة حسب طبيعة جمع المعلومة إلى نوعين وذلك كما يلي :

١ - المعلومات المكتبية.

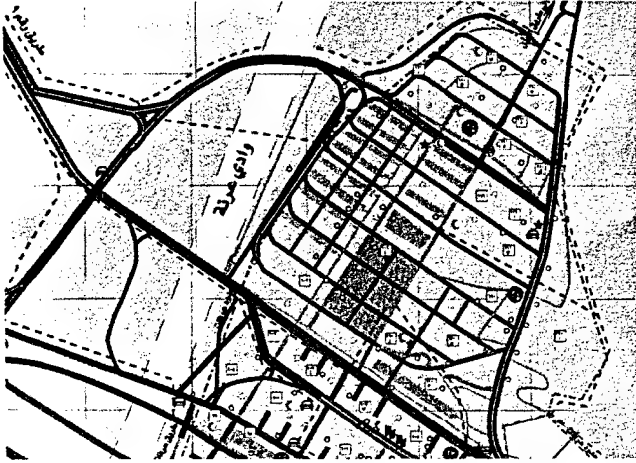
حيث تم جمع المعلومات المكتبية من العديد من الجهات ذات العلاقة بالحج عامة ومشعر عرفات خاصة (الأمن العام - الدفاع المدني - وزارة الصحة - وزارة الحج - وزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والأوقاف - جمعية الهلال الأحمر السعودي - جمعية الكشافة العربية السعودية - الحج)، وذلك للحصول منها على المعلومات المختلفة اللازمة للدراسة (الخرائط - البيانات - الصور).

٢ - المعلومات الميدانية.

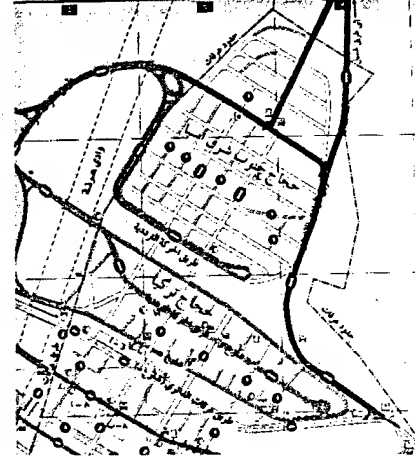
نظراً لكثرة المشاريع التي تتم بمشعر عرفات ودوام التغير في المعلومات المتعلقة بها، إضافة إلى تعدد وكثرة المصادر ، فقد كان من المهم والضروري جمع المعلومات الميدانية لأحدث التعديلات التي تمت بالمشعر ، من هذا الجانب تشكلت مجموعة من المعلومات الميدانية تتكون من باحثين اثنين مشرفين ومجموعة من

ت- الاختلاف والتباين في البيانات والمعلومات المكمية المجموعة من الجهات المختلفة التي لها خدمات في عرفات، سواء في المسميات أو الأرقام أو المخططات الخاصة بالمشعر، كما توضح الأشكال من (٤ إلى ٦).

ث- اختلاف المخططات التي تم جمعها من مصادر مختلفة للمشعر عن بعضها البعض. كل هذا أدى إلى صعوبات زادت معها الجهود المبذولة لمحاولة الوصول إلى مستوى جيد من الدقة.

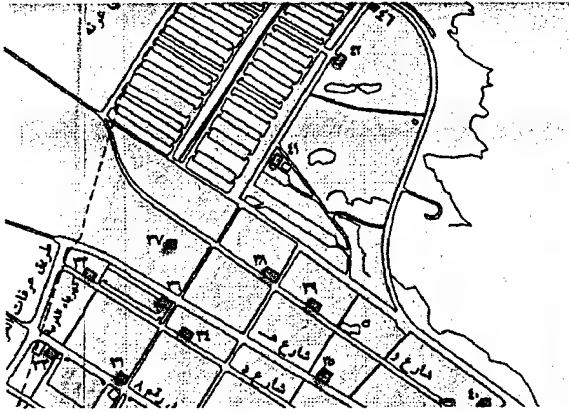


خريطة الدفاع المدني

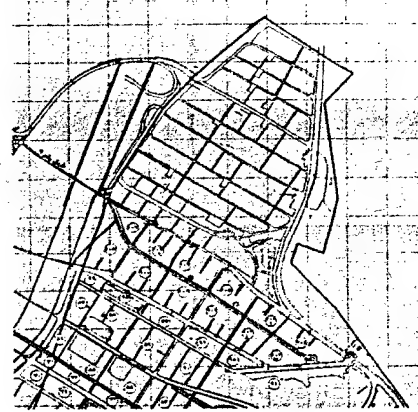


خريطة الخطة المرورية: الأمن العام

شكل رقم ٤: يوضح اختلاف مخططات الجهات الأمنية العاملة في الحج

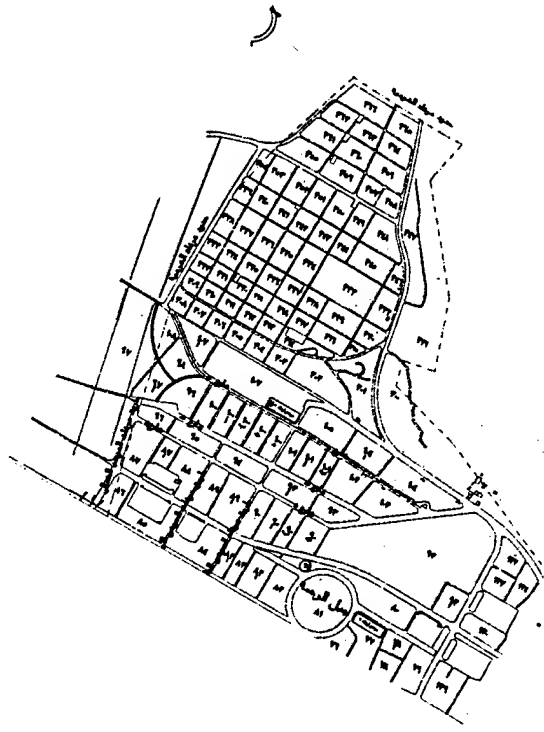


وزارة الصحة



وزارة الحج

شكل رقم ٥: يوضح اختلاف مخططات الجهات الحكومية العاملة في الحج



جمعة الكشافة العربية السعودية

شكل رقم ٦: يوضح اختلاف مخططات الجهات غير الحكومية العاملة في الحج عن غيرها

٤,٢,٢. إدخال ومعالجة المعلومات والخرائط:

تمثل هذه العملية أحد أهم المراحل التي تتكون منها الدراسة، والتي تعتمد عليها النتائج التي تخرج منها، و تنقسم هذه المرحلة إلى ثلاثة مراحل فرعية، نوجزها كما يلي:

أ- مرحلة إعداد الخريطة الأساس، أو ما يسمى " Base Map " .

ب- مرحلة إعداد مخطط استعمالات الأراضي.

ت- إدخال المعلومات الوصفية.

حيث تتكون كل مرحلة من مجموعة من العناصر المتتالية أو المتوازية، في الأداء والتنفيذ.

٥,٢,٢. إعداد الخريطة الأساس " Base Map ":

تتكون هذه المرحلة من مرحلتين، هما:

أ- مرحلة إعداد المخطط باستخدام برنامج الرسم الهندسي (أوتوكاد - AutoCAD) ، حيث تم فيها تحديث المخططات وفق آخر التعديلات والمشاريع التي تمت قبل موسم حج ١٤٢٣ هـ.

ب- مرحلة تحويل المخططات من صيغة ملفات الرسم الهندسي (dwg) إلى ملفات نظام المعلومات الجغرافي (GIS)، يمكن معها إجراء التحليلات الجغرافية المختلفة المطلوبة.

١,٥,٢,٢. إعداد مخطط استعمالات الأراضي:

كذلك تنقسم هذه المرحلة إلى مرحلتين، هما:

أ- التوزيع العام لاستعمالات الأراضي بمشعر عرفات.

ب- توزيع الخدمات الحكومية بمشعر عرفات

حيث يتم تصنيف الاستعمالات المختلفة إلى طبقات وفقاً لكل استعمال كتصنيف رئيسي أو تصنيف فرعي، مثل قطع الأراضي والطرق كتصنيف رئيس، ثم الطرق تصنف بدورها إلى طرق دائرية وطولية وعرضية ومشاة، .. الخ.

٢,٥,٢,٢. إدخال ومعالجة المعلومات الوصفية:

تتناول هذه المرحلة، إضافة إلى إدخال المعلومات التي تم جمعها مكتبياً وميدانياً، عملية الربط بين المعلومات الوصفية وبين مواقع هذه المعلومات علي الخريطة التي تم إعدادها.

بعد ذلك تصبح الخرائط والمعلومات جاهزة للتحليل والمناقشة واستنباط المعلومات المطلوبة، وهو ما يتناوله الباب الثالث من الدراسة.

الباب الثالث

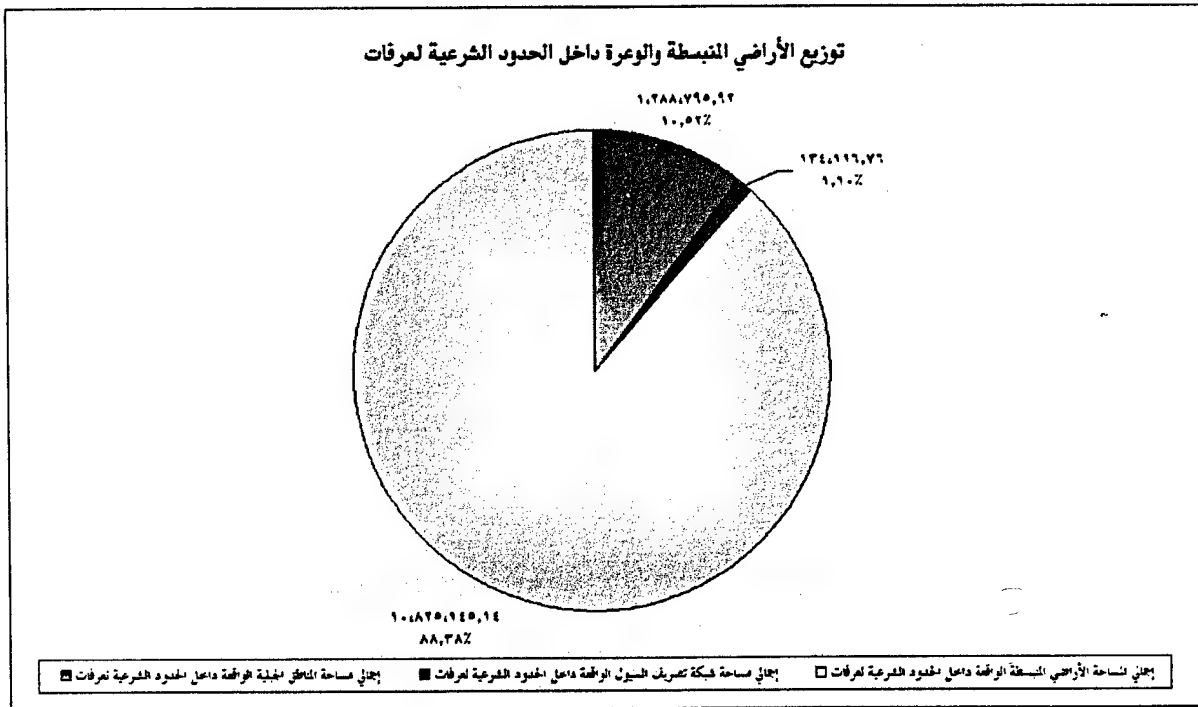
المناقشة وتحليل المعلومات

٣. المناقشة وتحليل المعلومات:

يتطلب التعرف على توزيع استعمالات الجهات الحكومية بمشعر عرفات التعرف على مجموعة من المواصفات والمعلومات الأخرى الخاصة بالمشعر ومن ثم ربط البيانات الخاصة بالجهات الحكومية بها والقياس إليها، ومن ثم نستعرض فيما يلي هذه العناصر وصولاً إلى التعرف إلى توزيع الجهات الحكومية في المشعر وعلاقتها بالعناصر الأخرى المختلفة.

١,٣ تضاريس المشعر:

يغلب على وصف مشعر عرفات أنه أرض سهلة منبسطة تميل من جهة الشرق إلى جهة الغرب - خريطة رقم (١) وخريطة رقم (٢)، حيث تمثل الأرض المستوية حوالي ٨٨,٣٨ % من إجمالي مساحة المشعر والتي تبلغ ١٢,٢٤٨ كم^٢ (١٢٢٤,٨٠٥٧ هكتار)، شكل رقم (٧).



شكل رقم ٧: نسبة الأراضي المنبسطة إلى الأراضي الوعرة وشبكة تصريف السيول بعرفات

٥٩٩٥٠٠ ٦٠٠٠٠٠ ٦٠٥٠٠٠ ٦٠١٠٠٠ ٦٠٦٥٠٠ ٦٠٢٠٠٠ ٦٠٢٥٠٠ ٦٠٣٠٠٠ ٦٠٣٥٠٠ ٦٠٤٠٠٠



٥٩٩٥٠٠ ٦٠٠٠٠٠ ٦٠٥٠٠٠ ٦٠١٠٠٠ ٦٠٦٥٠٠ ٦٠٢٠٠٠ ٦٠٢٥٠٠ ٦٠٣٠٠٠ ٦٠٣٥٠٠ ٦٠٤٠٠٠

خضعت عرفات إلى مراحل متعددة من النمو العشوائي غير المخطط على أسس محددة، مما نتج عنه ظهور العديد من الأشكال والمساحات والتقسيمات والمسميات والترسيمات لقطع الأراضي بالمشرع، وقد أدى ذلك إلى وجود العديد من المشاكل والصعوبات الاختلافات بين الخرائط والمسميات التي تصدرها الجهات المختلفة المعنية بخدمة ضيوف الرحمن بالمشرع.

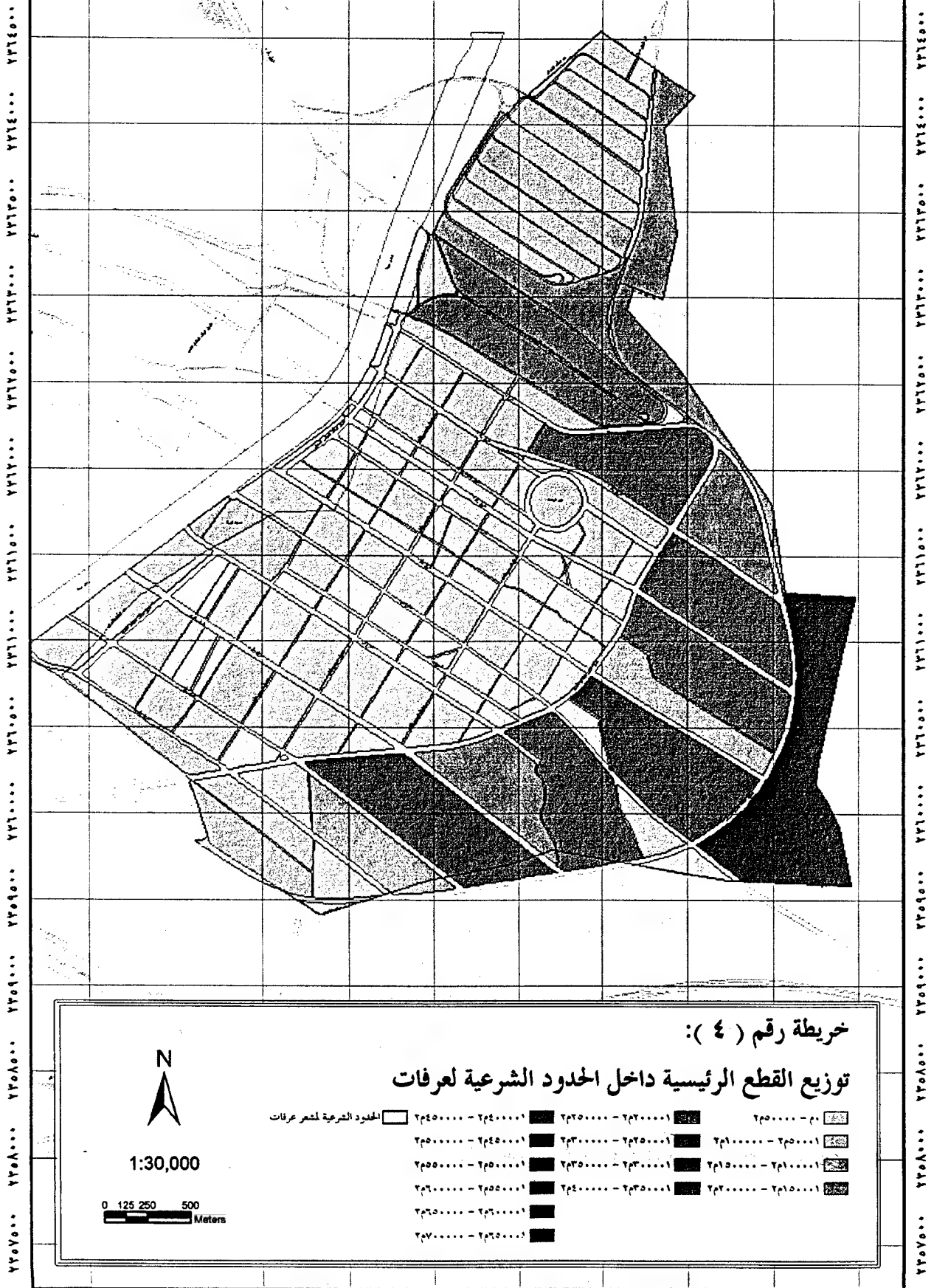
وقد كانت آخر هذه التعديلات إنشاء شبكة من طرق الطوارئ، لا تستخدم إلا من قبل سيارات الطوارئ أو المشاة، وقد أدت هذه الشبكة إلى تقسيم القطع التي كانت موجودة سابقاً إلى تقسيمات فرعية، ومن هنا تم تقسيم قطع الأراضي بمشرع عرفات إلى نوعين من القطع:

أ- قطع أراضي رئيسية: وهي تلك التي يحدها شوارع رئيسية يسمح فيها لسيارات الحجاج بالحركة، وهي تشمل في داخلها قطع الأراضي الفرعية والشوارع المخصصة للطوارئ والمشاة ومواقف السيارات.

ب- قطع أراضي فرعية: وهي تلك التي تقع في إطار القطع الرئيسية، ونتيجة عن تقسيم القطع الرئيسية بواسطة شبكة الطرق الفرعية المخصصة للطوارئ، والذي توضحه خريطة رقم (٣).

وتوضح الخريطة رقم (٤) توزيع قطع الأراضي الرئيسية، فيما توضح الخريطة رقم (٥) توزيع قطع الأراضي الفرعية بعرفات، ويظهر من شكل رقم (٨) مساحة قطع الأراضي الفرعية والتي تشغل حوالي ٨,٥٣٤,٠٠٨,٤٣ متر مسطح بما يوازي ٦٩,٦٨% من إجمالي مساحة المشرع، بعد استقطاع مساحة المناطق الجبلية الوعرة ومجري تصريف السيول، حيث تتوزع هذه المساحة فيما بين الاستعمالات السكنية والخدمية المختلفة.

٥٩٩٥٠٠ ٦٠٠٠٠ ٦٠٠٥٠٠ ٦٠١٠٠٠ ٦٠١٥٠٠ ٦٠٢٠٠٠ ٦٠٢٥٠٠ ٦٠٣٠٠٠ ٦٠٣٥٠٠ ٦٠٤٠٠٠

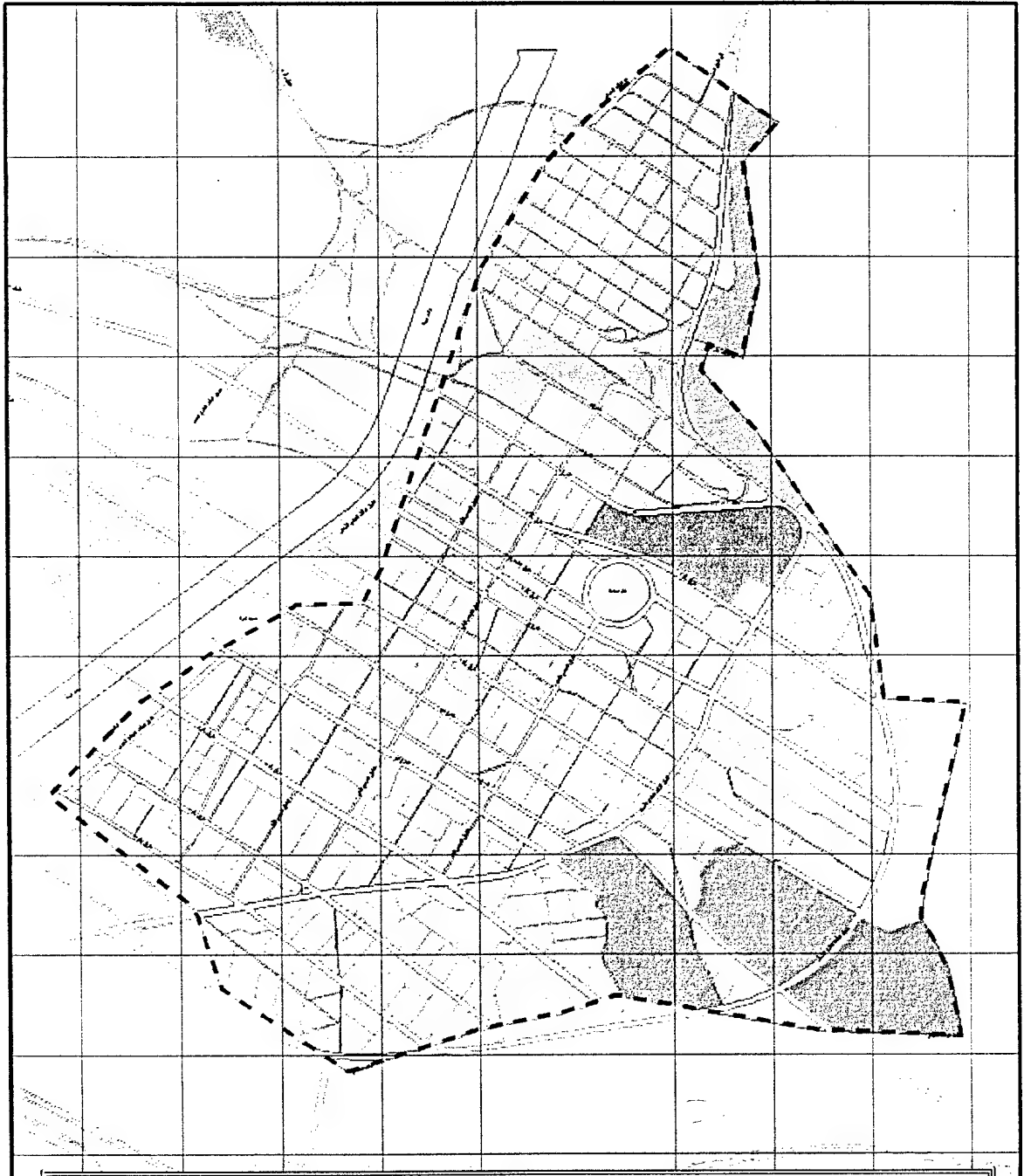


٥٩٩٥٠٠ ٦٠٠٠٠ ٦٠٠٥٠٠ ٦٠١٠٠٠ ٦٠١٥٠٠ ٦٠٢٠٠٠ ٦٠٢٥٠٠ ٦٠٣٠٠٠ ٦٠٣٥٠٠ ٦٠٤٠٠٠

٥٩٩٥٠٠ ٦٠٠٠٠٠ ٦٠٠٥٠٠ ٦٠١٠٠٠ ٦٠١٥٠٠ ٦٠٢٠٠٠ ٦٠٢٥٠٠ ٦٠٣٠٠٠ ٦٠٣٥٠٠ ٦٠٤٠٠٠

٢٢٥٧٥٠٠ ٢٢٥٨٠٠٠ ٢٢٥٨٥٠٠ ٢٢٥٩٠٠٠ ٢٢٥٩٥٠٠ ٢٢٦٠٠٠٠ ٢٢٦٠٥٠٠ ٢٢٦١٠٠٠ ٢٢٦١٥٠٠ ٢٢٦٢٠٠٠ ٢٢٦٢٥٠٠ ٢٢٦٣٠٠٠ ٢٢٦٣٥٠٠ ٢٢٦٤٠٠٠ ٢٢٦٤٥٠٠

٢٢٥٧٥٠٠ ٢٢٥٨٠٠٠ ٢٢٥٨٥٠٠ ٢٢٥٩٠٠٠ ٢٢٥٩٥٠٠ ٢٢٦٠٠٠٠ ٢٢٦٠٥٠٠ ٢٢٦١٠٠٠ ٢٢٦١٥٠٠ ٢٢٦٢٠٠٠ ٢٢٦٢٥٠٠ ٢٢٦٣٠٠٠ ٢٢٦٣٥٠٠ ٢٢٦٤٠٠٠ ٢٢٦٤٥٠٠



خريطة رقم (٥) :

توزيع القطع الفرعية داخل الحدود الشرعية لعرفات

٢٧٥٠٠٠ - ٢٥٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠ - ١٢٥٠٠٠	٢٥٠٠٠٠ - ٢٢٥٠٠٠
٢٥٠٠٠٠ - ٢٢٥٠٠٠	١٢٥٠٠٠ - ١٠٠٠٠٠	٢٢٥٠٠٠ - ٢٠٠٠٠٠
٢٢٥٠٠٠ - ٢٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠ - ١٧٥٠٠٠	٢٠٠٠٠٠ - ١٥٠٠٠٠
٢٠٠٠٠٠ - ١٧٥٠٠٠	١٧٥٠٠٠ - ١٥٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠ - ١٢٥٠٠٠
١٧٥٠٠٠ - ١٥٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠ - ١٢٥٠٠٠	١٢٥٠٠٠ - ١٠٠٠٠٠
١٥٠٠٠٠ - ١٢٥٠٠٠	١٢٥٠٠٠ - ١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠ - ٧٥٠٠٠٠
٧٥٠٠٠٠ - ٥٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠ - ٢٥٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠ - ١٠٠٠٠٠
٢٥٠٠٠٠ - ١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠ - ٧٥٠٠٠٠	٧٥٠٠٠٠ - ٥٠٠٠٠٠

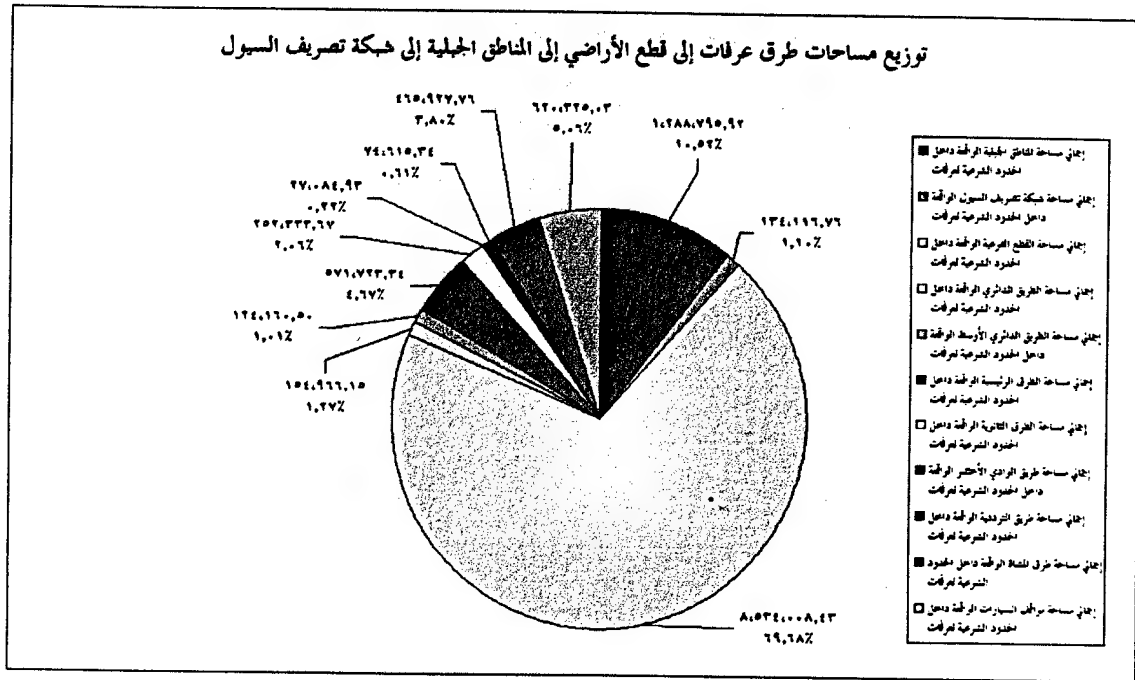
الحدود الشرعية لعرفات

1:30,000

0 125 250 500 Meters

N

٥٩٩٥٠٠ ٦٠٠٠٠٠ ٦٠٠٥٠٠ ٦٠١٠٠٠ ٦٠١٥٠٠ ٦٠٢٠٠٠ ٦٠٢٥٠٠ ٦٠٣٠٠٠ ٦٠٣٥٠٠ ٦٠٤٠٠٠



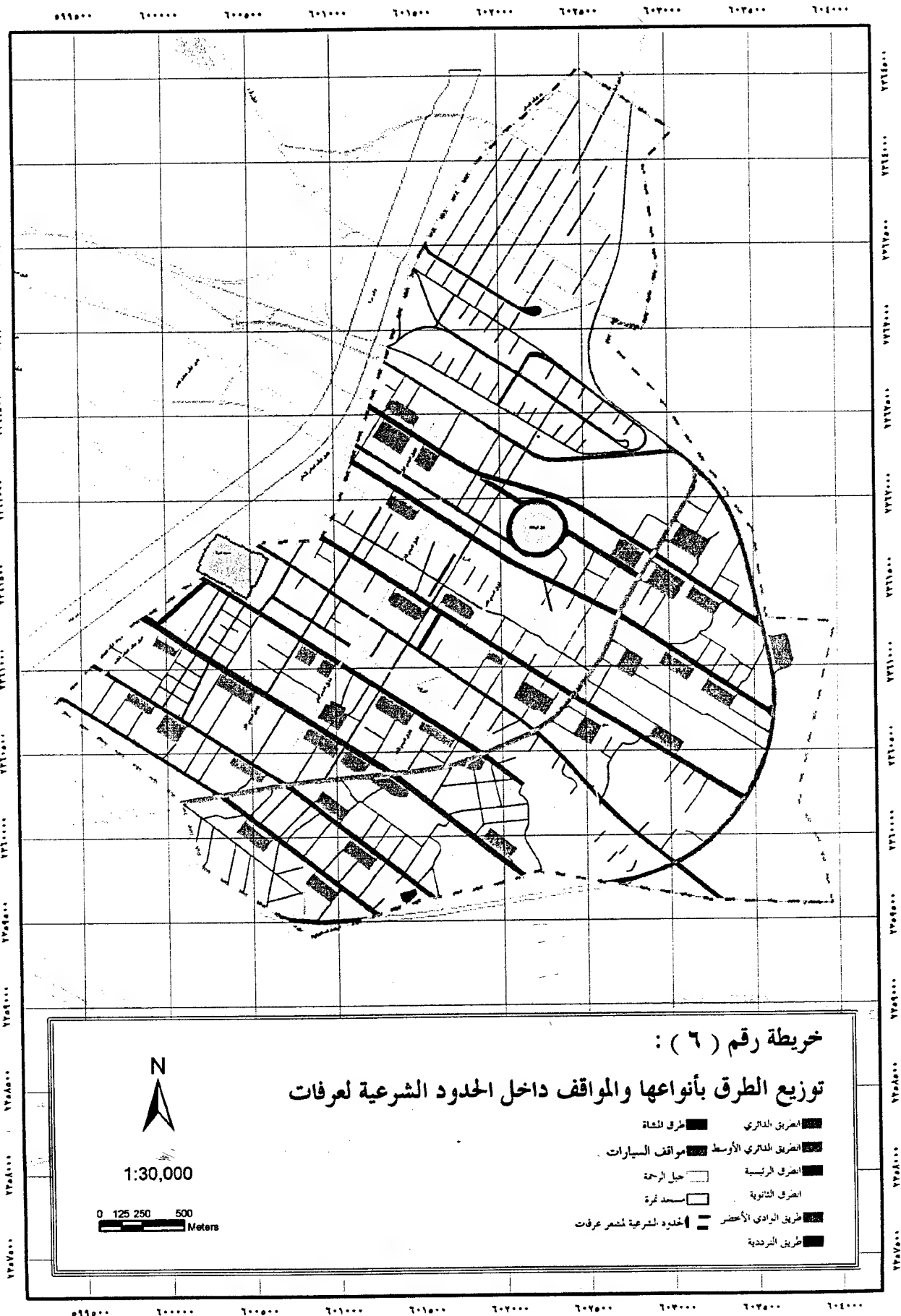
شكل رقم ٨: يوضح توزيع مساحات ونسب العناصر المختلفة بمشعر عرفات

٣,٣ شبكة الطرق:

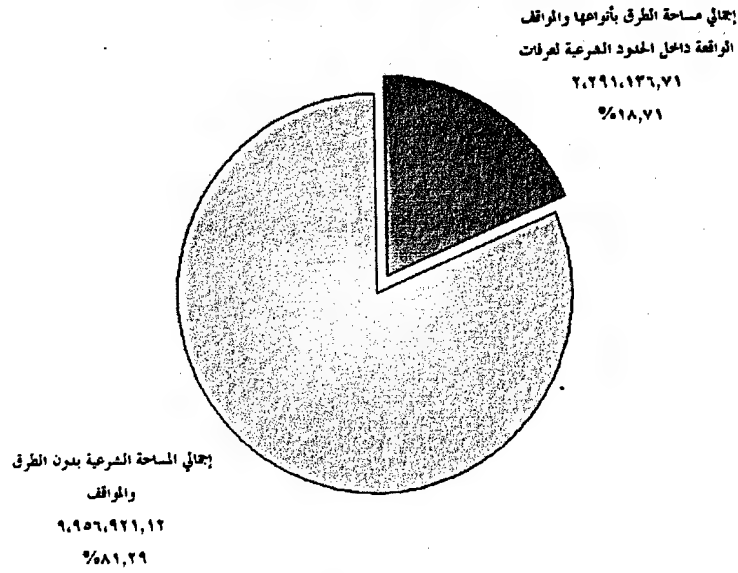
نظراً لمرور عرفات بمراحل مختلفة من النمو، فقد انعكس ذلك على وضع شبكة الطرق والتي حدث بها الكثير من التعديل والتغيير، ولا نقول التطوير حيث أن ذلك لم يتم من خلال دراسة تخطيطية شاملة وإنما من خلال معالجات جزئية لبعض المشاكل والقضايا الآتية.

وتوضح الخريطة رقم (٦) توزيع شبكة الطرق داخل المشعر وتصنيفها حسب خطة الحركة المرورية الصادرة عن الأمن العام لعام ١٤٢٣ هـ، حيث يلاحظ اختلاف تخطيط الشبكة من منطقة إلى أخرى، ويوضح الشكلين رقمي (٩ ، ١٠) توزيع مساحات شبكة الطرق إلى المساحة الكلية للمشعر، والتوزيع الجزئي للمساحة التي تشغلها شبكة الطرق وفق التصنيفات المختلفة للطرق.

وتوضح الخريطة رقم (٧) توزيع كلاً من المناطق الجبلية وشبكة تصريف السيول، وشبكة الطرق بمستوياتها وتصنيفاتها المختلفة، إضافة إلى قطع الأراضي الفرعية بمشعر عرفات.

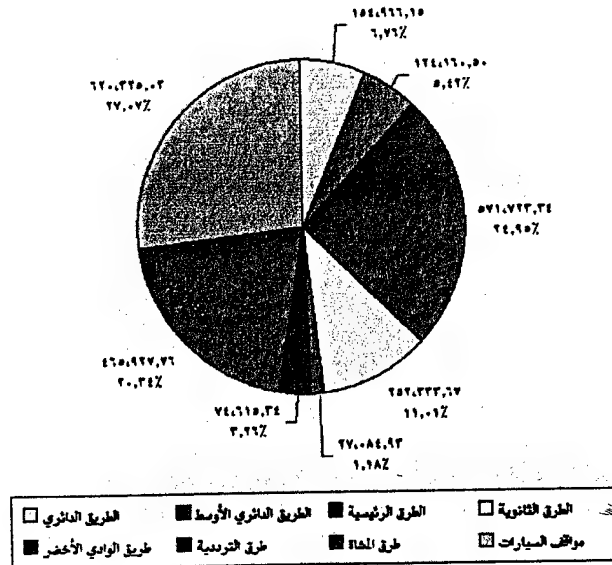


نسبة الطرق والمواقف إلى إجمالي مساحة عرفات الشرعية



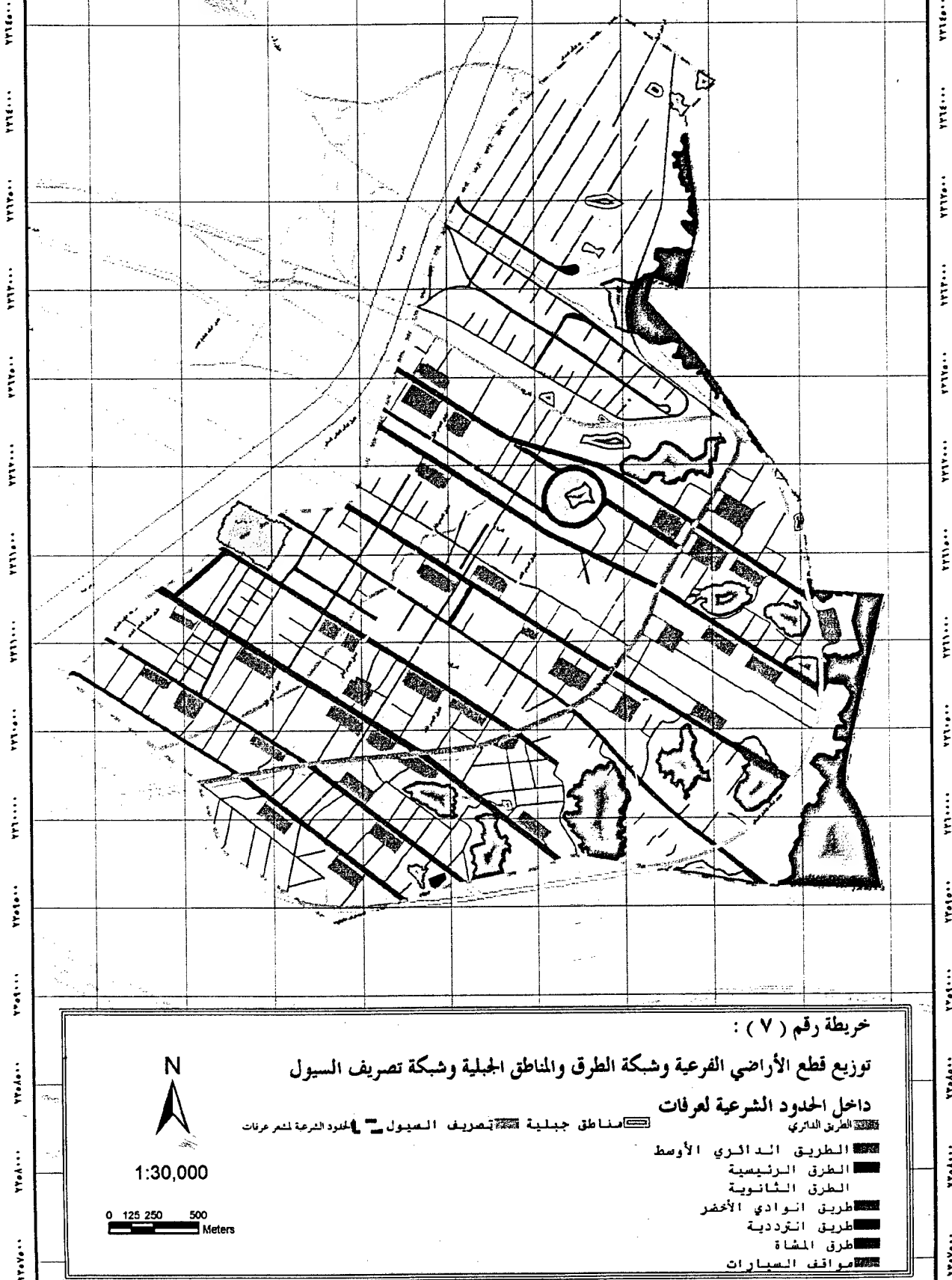
شكل رقم ٩ : يوضح نسبة المساحة التي تشغلها الطرق والمواقف من إجمالي المساحة الكلية لمشعر عرفات

توزيع شبكة الطرق والمواقف داخل الحدود الشرعية لعرفات



شكل رقم ١٠ : يوضح التوزيع النسبي لعناصر شبكة الطرق والمواقف بمشعر عرفات.

٥٩١٥٠٠ ٦٠٠٠٠ ٦٠٥٠٠ ٦١٠٠٠ ٦١٥٠٠ ٦٢٠٠٠ ٦٢٥٠٠ ٦٣٠٠٠ ٦٣٥٠٠ ٦٤٠٠٠



خريطة رقم (٧) :

توزيع قطع الأراضي الفرعية وشبكة الطرق والمناطق الجبلية وشبكة تصريف السيول

داخل الحدود الشرعية لعرفات

الطريق الدائري

الطريق الرئيسي

الطرق الثانوية

طريق الوادي الأخضر

طريق التوددية

طرق المشاة

مواقف السيارات



1:30,000

0 125 250 500
Meters

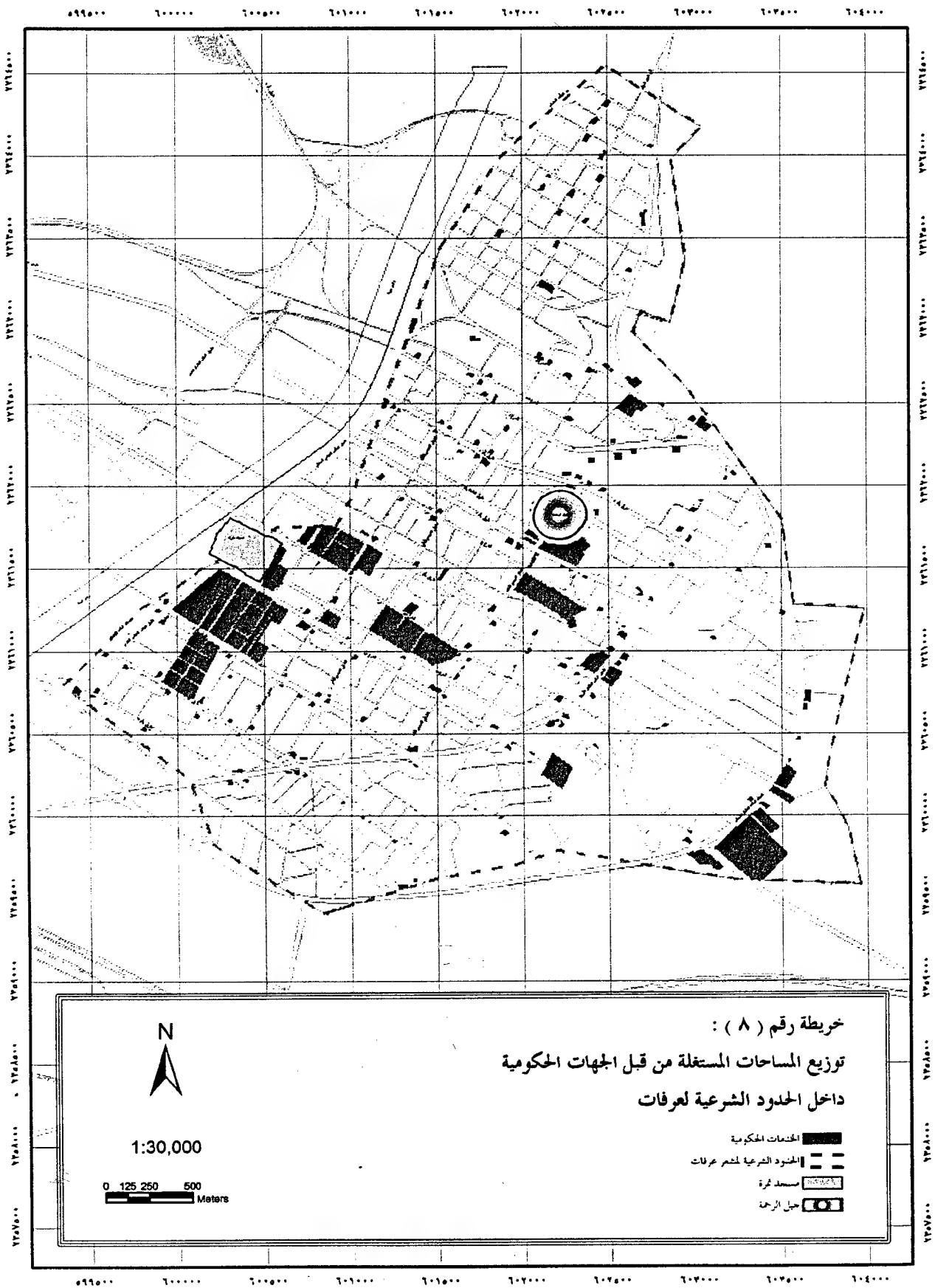
٥٩١٥٠٠ ٦٠٠٠٠ ٦٠٥٠٠ ٦١٠٠٠ ٦١٥٠٠ ٦٢٠٠٠ ٦٢٥٠٠ ٦٣٠٠٠ ٦٣٥٠٠ ٦٤٠٠٠

١,٤,٣. توزيع الجهات الحكومية إجمالاً داخل مشعر عرفات:

تتوزع الجهات الحكومية على كافة أنحاء المشعر، إلا أنه يلاحظ تركيز العديد من الخدمات في الجهة الغربية من الطريق الدائري القديم، كما توضح ذلك الخريطة رقم (٨)، كذلك يوضح جدول رقم (٢) نسبة المساحة التي تشغلها الخدمات الحكومية إلى إجمالي مساحة عرفات الشرعية، ونسبة مساحة الخدمات الحكومية إلى المساحة المنبسطة من عرفات، ونسبة مساحة الجهات الحكومية إلى مساحة قطع الأراضي الفرعية.

جدول رقم ٢ : يبين العلاقة بين الخدمات الحكومية وكل من المساحة الشرعية والمساحة المنبسطة ومساحة قطع الأراضي الفرعية بمشعر عرفات:

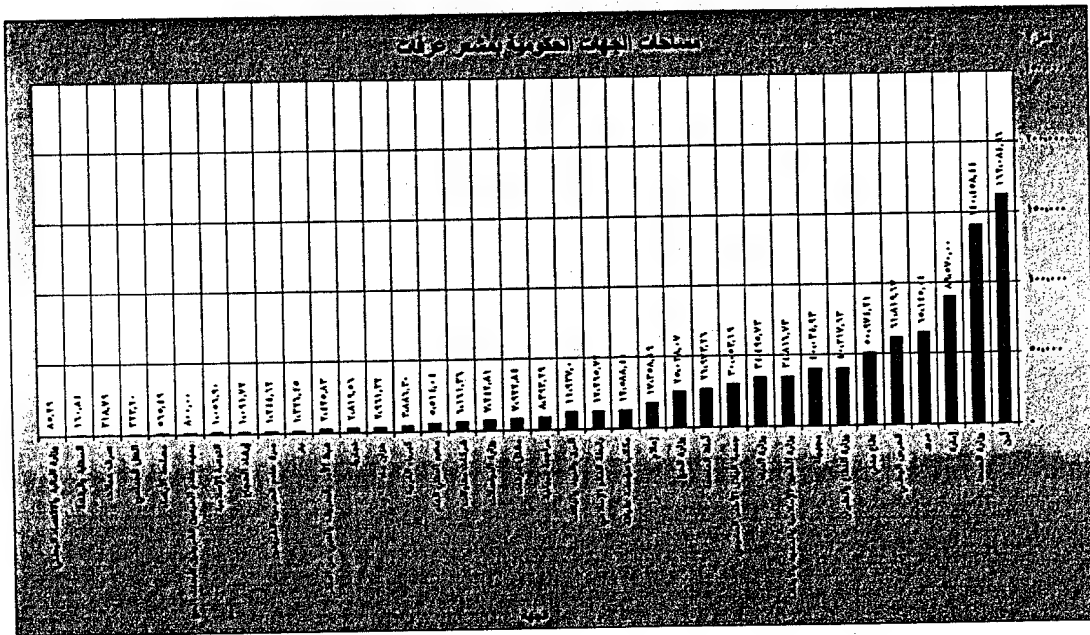
النسبة	المساحة بالكيلومتر المربع	المساحة بالمتر المربع	البيان
١٠٠,٠٠%	١٢,٢٥	١٢,٢٤٨,٠٥٧,٨٢	إجمالي مساحة الحدود الشرعية لمشعر عرفات
٧,٤٣%	٠,٩١	٩١٠,٢٣١,٨٤	إجمالي المساحة المشغلة من قبل الجهات الحكومية الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات
٩٢,٥٧%	١١,٣٤	١١,٣٣٧,٨٢٥,٩٨	إجمالي المساحة داخل الحدود الشرعية لعرفات بعد استقطاع الخدمات الحكومية
١٠٠,٠٠%	١٠,٨٣	١٠,٨٢٥,١٤٥,١٤	إجمالي المساحة الأراضي المنبسطة الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات
٨,٤١%	٠,٩١	٩١٠,٢٣١,٨٤	إجمالي المساحة المشغلة من قبل الجهات الحكومية الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات
٩١,٥٩%	٩,٩١	٩,٩١٤,٩١٣,٣٠	إجمالي المساحة المنبسطة بعد استقطاع الخدمات الحكومية
١٠٠,٠٠%	٧,٦٢	٧,٦٢٣,٧٧٦,٥٩	إجمالي مساحة قطع الأراضي الفرعية الواقعة داخل حدود الشرعية لعرفات
١١,٩٤%	٠,٩١	٩١٠,٢٣١,٨٤	إجمالي المساحة المشغلة من قبل الجهات الحكومية الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات
٨٨,٠٦%	٦,٧١	٦,٧١٣,٥٤٤,٧٥	إجمالي مساحة قطع الأراضي الفرعية بعد استقطاع الخدمات الحكومية



٢,٤,٣. توزيع الجهات الحكومية تفصيلاً داخل مشعر عرفات:

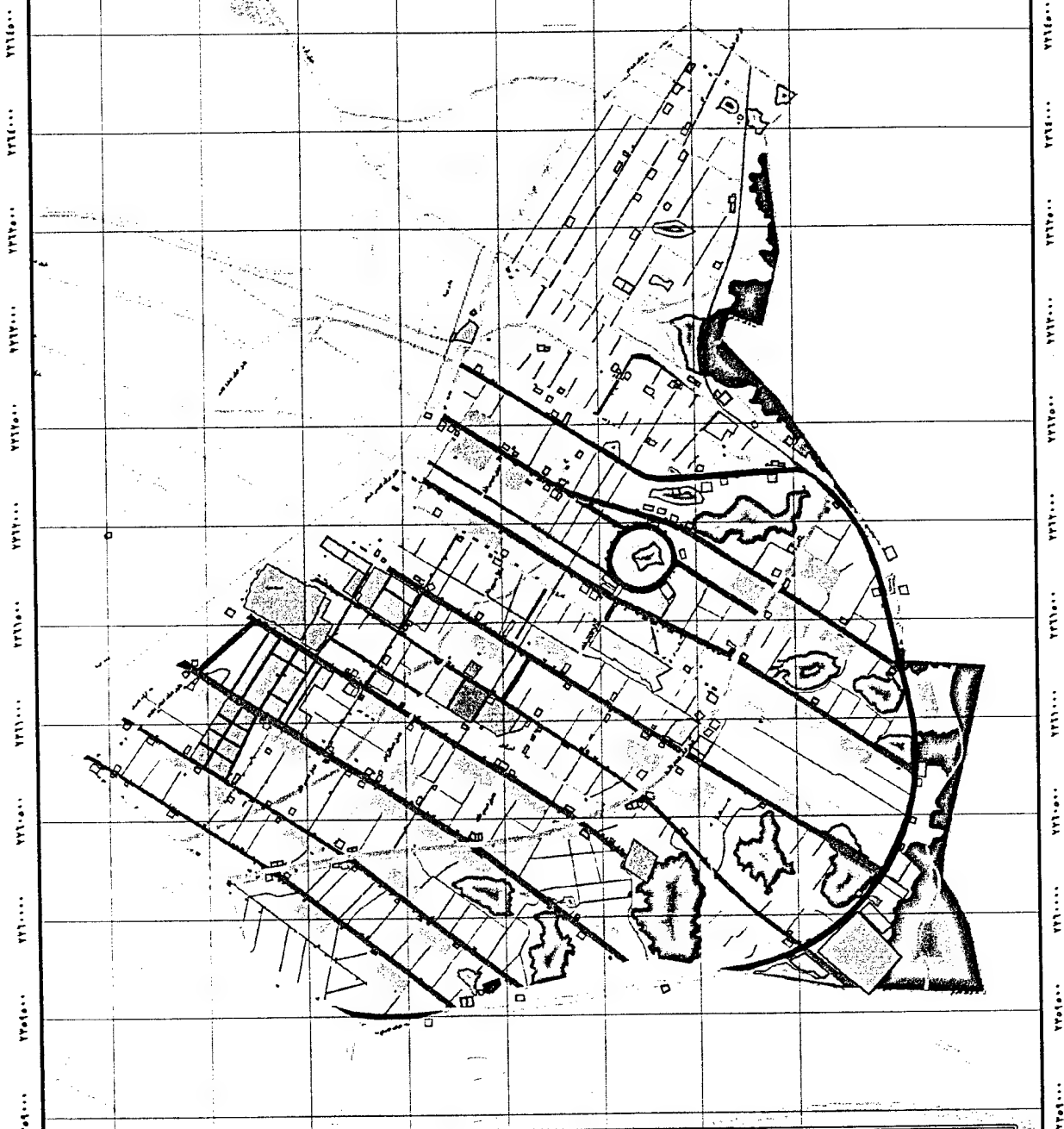
تبين الخريطة رقم (٩) توزيع الجهات الحكومية داخل المشعر تفصيلاً حسب الجهة التي تتبعها ، وقد أشتمل الحصر الميداني على ما يزيد على ٦٧٠ موقع ، موزعة بين الجهات الحكومية المختلفة التي تقدم الخدمات المختلفة لضيوف الرحمن، وجدير بالذكر هنا أن هذه المواقع ليست كلها خدمية ، ولكنها تشمل ضيافات الجهات الحكومية ، كإمارة منطقة مكة المكرمة ووزارة الدفاع والطيران ووزارة الداخلية ووزارة الحج ووزارة الإعلام ووزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والأوقاف والحرس الوطني وغيرها.

ويوضح الشكل رقم (١١) نسب توزيع الجهات الحكومية الموجودة داخل الحدود الشرعية لعرفات ويبلغ إجمالي مساحات الجهات الحكومية الموجودة داخل مشعر عرفات حوالي ٩١٠,٢٣١ متر مربع ، موزعة تنازلياً حسب المساحة التي تخص كل جهة ، حيث يلاحظ أن الجهات الأمنية تحتل المرتبة الأولى بين الجهات الحكومية تليها وزارة الصحة ثم إمارة مكة المكرمة ثم الجهات المرورية ثم الحرس الوطني فالدفاع المدني فوزارة الدفاع والطيران.



شكل رقم ١١: يوضح توزيع مساحات الجهات الحكومية بمشعر عرفات تنازلياً

٧٠٤٠٠٠ ٧٠٣٥٠٠ ٧٠٣٠٠٠ ٧٠٢٥٠٠ ٧٠٢٠٠٠ ٧٠١٥٠٠ ٧٠١٠٠٠ ٧٠٠٥٠٠ ٧٠٠٠٠٠ ٦٩٩٥٠٠



خريطة رقم (٩) :

الخدمات الحكومية داخل الحدود الشرعية لعرفات

موزعة حسب كل جهة

N

1:30,000

0 125 250 500
Meters

<ul style="list-style-type: none"> مصلحة الأراضي مصلحة حادام مصلحة طوافه مصلحة الامور المتفقون والخص من المنكر وزارة الحج وزارة الدفاع والخران وزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والأوقاف وزارة المالية والاقتصاد الوطني وزارة المواصلات وزارة المياه 	<ul style="list-style-type: none"> سوق عملاص كتبات بيع عقد ت الهدى والأمان كتبة العامة الخيرية مصلحة حادام الخيرية لشؤون وزارة وزارة العدل وزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والأوقاف وزارة المالية والاقتصاد الوطني وزارة المواصلات وزارة المياه 	<ul style="list-style-type: none"> المنزل الجماعي المنزل المنزل المنزل المنزل المنزل المنزل المنزل المنزل المنزل
--	--	--

٧٢٥٠٠٠ ٧٢٤٥٠٠ ٧٢٤٠٠٠ ٧٢٣٥٠٠ ٧٢٣٠٠٠ ٧٢٢٥٠٠ ٧٢٢٠٠٠ ٧٢١٥٠٠ ٧٢١٠٠٠ ٧٢٠٥٠٠

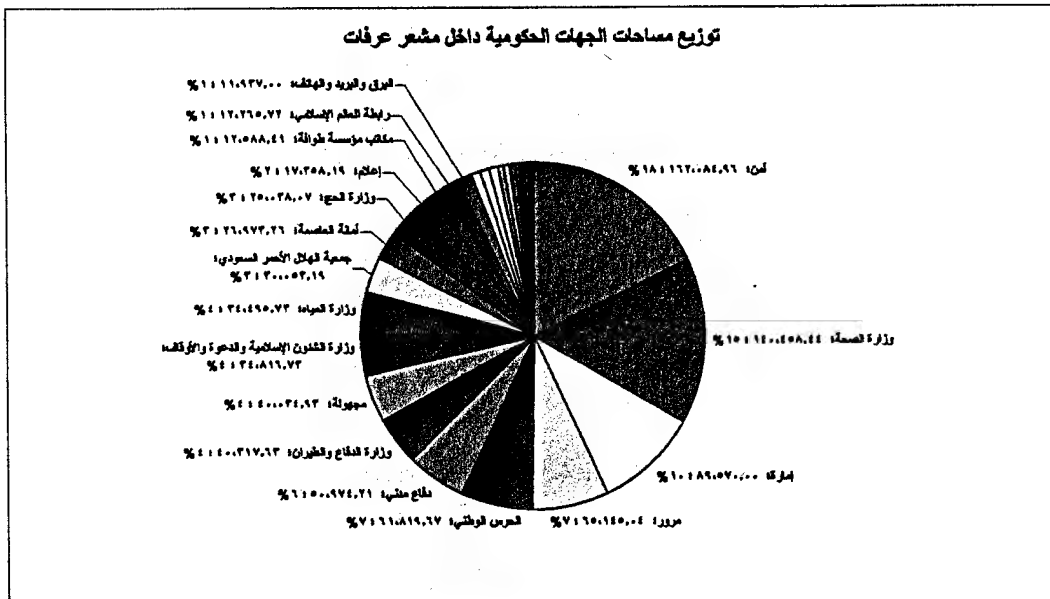
هذا وتتوزع المساحات التابعة للأمن العام ما بين مراكز الشرطة والأمن الجنائي ومقر وزارة الداخلية ومقر الأمن العام وقوات الطوارئ، كما تتوزع مساحات وزارة الصحة بين المستشفيات والمراكز الصحية.

وكما يوضح الشكل فإن المساحات المجهولة التبعية تمثل نسبة لا بأس بها حيث بلغت ما يزيد على ٤٠,٠٠٠ متر مربع موزعة على حوالي ٥٤ موقع ، وترجع أسباب عدم التعرف على الجهات التابعة لها هذه الخدمات إلى تأخر استخدام الجهات لهذه المواقع عن اليوم الخامس من ذي الحجة ، حيث أن الكثير من هذه الخدمات عبارة عن بركسات (كارفانات) أو أحواش مسورة ، أو عدم وجود لوحات أو شعارات توضح الجهة التابعة لها هذه المواقع.

ومن الملاحظ أن الخدمات الصحية تحتل المساحة الأكبر من مساحة الخدمات الحكومية وذلك إذا ما جمعنا كل من المساحات التابعة لوزارة الصحة والمساحات التابعة لجمعية الهلال الأحمر السعودي، حيث تزيد على ١٧٠,٥٠٠ متر مربع ، بنسبة تزيد على ١٨ % من إجمالي المساحة التي تشغلها الجهات الحكومية بالمشرع ، شكل رقم (١٢) ، تليها الجهات الأمنية ١٦٢,٠٨٤ متر مربع بنسبة حوالي ١٨ % ، شاملة كل من مقر وزارة الداخلية الذي تزيد مساحته على ١٢,٥٠٠ متر مربع إضافة إلى حوش خاص تبلغ مساحته ما يزيد على ١٩,١٩٠ متر مربع ، ومقر الأمن العام الذي يشغل ما يزيد على ٩٢,٦٠٠ متر مربع ، وقوات الطوارئ الخاصة بمساحة تزيد على ١١,٣٤٠ متر مربع ، ومن ثم فإن الخدمات الأمنية المباشرة لا تزيد مساحتها على ٢٤,٤٥٤ متر مربع.

ويوضح شكل رقم (١٣) نموذج للبيانات الرئيسية الخاصة بتوزيع الجهات الحكومية داخل مشعر عرفات، والتي سبق الذكر أنها تزيد على ٦٧٠ موقع تتوزع على أنحاء المشعر.

هذا وتوضح الخرائط أرقام (١٠ إلى ١٣) خرائط تفصيلية لتوزيع الخدمات الحكومية بمشعر عرفات



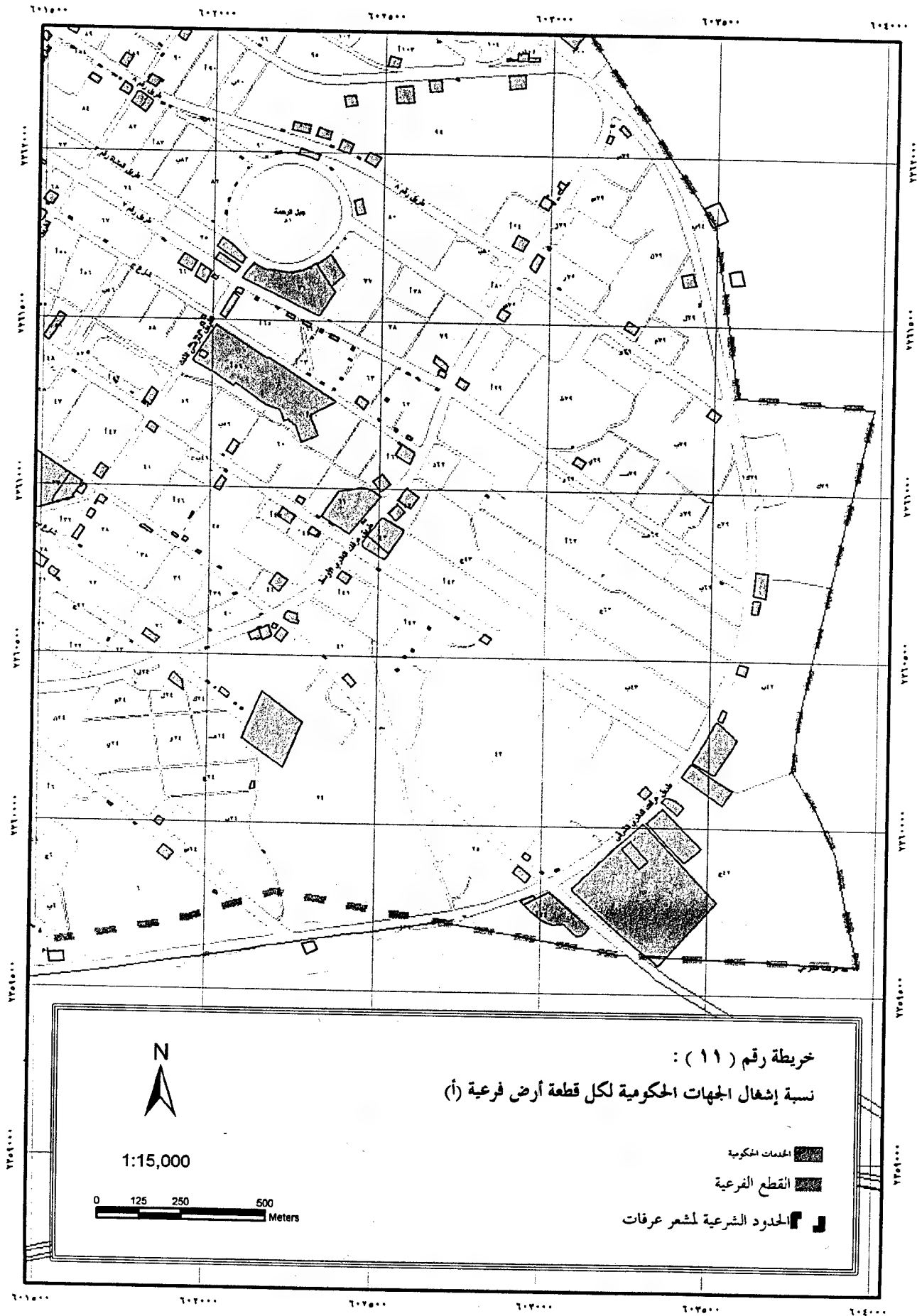
شكل رقم ١٢: التوزيع النسبي للجهات الحكومية داخل مشعر عرفات

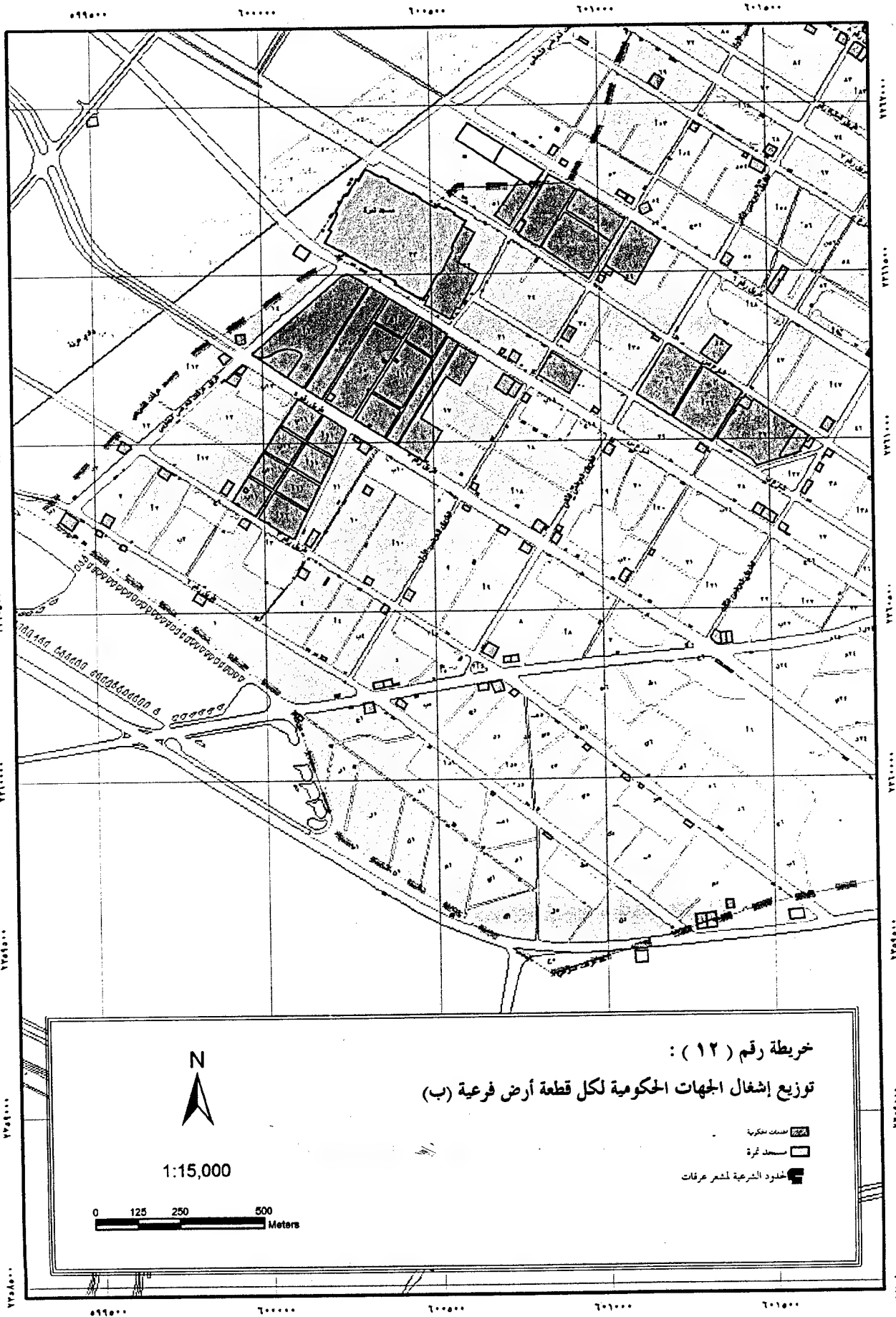
ملاحظة: تم توضيح الجهات التي تزيد إجمالي مساحتها على ١٠,٠٠٠ متر مسطح.

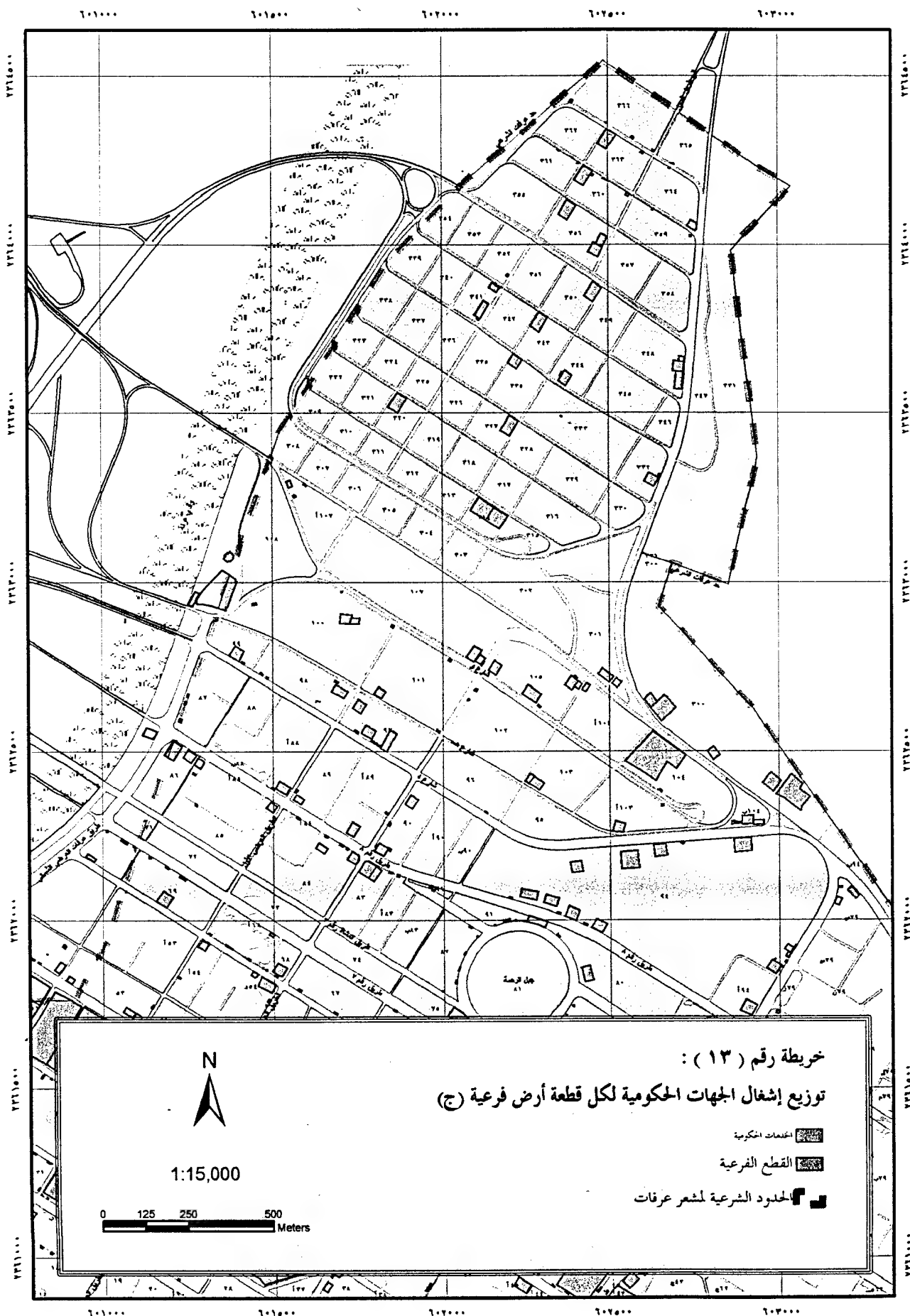
Microsoft Excel - Arabic Services Calculations							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
Standard toolbar icons and formulas bar							
Formulas bar: =SUM(A1:A10)							
Worksheet: Sheet1							
ObjectID	ZoneID	BlockNumber	ServiceName	AuthorityCode	SHAPE Area	Total Area	
231	G1	54	مبنى وزارة الداخلية	١٠٠	610.50		
232	I2	82	مبنى وزارة الداخلية	١٠٠	500.98		
233	I2	82	مبنى وزارة الداخلية	١٠٠	403.41		
234	G3	61	مبنى وزارة الداخلية	١٠٠	39.39		
235	G2	57	مبنى وزارة الداخلية	١٠٠	45.82		
236	G1	54	مركز شرطة	١٠٠	2,747.97		
237	G1	54	مركز شرطة	١٠٠	739.03		
238	G2	55 (١)	مركز شرطة	١٠٠	1,000.00		
239	D2	19	مركز شرطة	١٠٠	1,185.56		
240	I2	80	مركز شرطة	١٠٠	2,150.21		
241	G2	57	مركز شرطة	١٠٠	103.41		
242	G1	54	مركز شرطة	١٠٠	1,015.33		
243	G2	55	مركز شرطة	١٠٠	246.79		
244	E1	32	مركز شرطة	١٠٠	246.79		
245	G1	53	مركز شرطة	١٠٠	291.39		
246	E1	32	مركز شرطة	١٠٠	62.58		
247	E1	32	مركز شرطة	١٠٠	387.65		
248	E1	34	مركز شرطة	١٠٠	40.01		
249	E1	32	مركز شرطة	١٠٠	125.66		
250	C1	10	مركز شرطة	١٠٠	92,662.13		
251	E1	32	مركز شرطة	١٠٠	12,564.29		
252	E1	32	مركز شرطة	١٠٠	51.86	162,084.96	
253	E1	32	مركز شرطة	١٠٠	47.56		
254	E1	32	مركز شرطة	١٠٠	473.18		
255	E1	32	مركز شرطة	١٠٠	452.24		
256	E1	31	مركز شرطة	١٠٠	118.73	1,091.72	
257	E1	31	مركز شرطة	١٠٠	17,358.19	17,358.19	
258	F4	42	إدارة أمن الدولة	١٠٠	17,184.32		
259	E1	32	إدارة أمن الدولة	١٠٠	7,832.89		
260	F4	42	إدارة أمن الدولة	١٠٠	20,567.38		
261	F4	42	إدارة أمن الدولة	١٠٠	7,947.58		
262	F4	42	إدارة أمن الدولة	١٠٠	9,240.93		
263	C3	6	إدارة أمن الدولة	١٠٠	26,422.99		
264	C3	6	مصلحة أمن الحرس	١٠٠	373.91	89,570.00	
265	G3	61	مركز شرطة	١٠٠	1,326.45	1,326.45	
266	D1	18	مركز شرطة	١٠٠	180.11		
267	H1	68	مركز شرطة	١٠٠	49.09		

شكل رقم ١٣: بين نموذج لبيانات الخدمات الحكومية والجهات التابعة لها









الباب الرابع

النتائج والتوصيات

١,٤. النتائج:

أ- تم التعرف على المساحات المختلفة لاستعمالات الأراضي بمشعر عرفات كما هو موضح بالجدول رقم (٣).

جدول رقم ٣ : بيان المساحات والنسب المختلفة لاستعمالات الأراضي بمشعر عرفات ، خلال موسم حج ١٤٢٣ هـ

م	البيان	المساحة بالتر المربع	المساحة بالكيلومتر	المساحة بالهكتار	نسبة مئوية %
أ	إجمالي مساحة الحدود الشرعية لمشعر عرفات	١٢,٢٤٨,٠٥٧,٨٢	١٢,٢٥	١,٢٢٤,٨١	١٠٠,٠٠%
ب	إجمالي مساحة المناطق الجبلية الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	١,٢٨٨,٧٩٥,٩٢	١,٢٩	١٢٨,٨٨	١٠,٥٢%
ت	إجمالي مساحة شبكة تصريف السيول الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	١٣٤,١١٦,٧٦	٠,١٣	١٣,٤١	١,١٠%
ث	إجمالي المساحة الأراضي البسيطة الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	١٠,٨٢٥,١٤٥,١٤	١٠,٨٣	١,٠٨٢,٥١	٨٨,٣٨%
ج	إجمالي مساحة القطع الرئيسية الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	١٠,٨٣٨,٦٧٣,٧٧	١٠,٨٤	١,٠٨٣,٨٧	٨٨,٤٩%
ح	إجمالي مساحة القطع الفرعية الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	٨,٥٣٤,٠٠٨,٤٣	٨,٥٣	٨٥٣,٤٠	٦٩,٦٨%
خ	إجمالي مساحة الطريق الدائري الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	١٥٤,٩٦٦,١٥	٠,١٥	١٥,٥٠	١,٢٧%
د	إجمالي مساحة الطريق الدائري الأوسط الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	١٢٤,١٦٠,٥٠	٠,١٢	١٢,٤٢	١,٠١%
ذ	إجمالي مساحة الطرق الرئيسية الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	٥٧١,٧٢٣,٣٤	٠,٥٧	٥٧,١٧	٤,٦٧%
ر	إجمالي مساحة الطرق الثانوية الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	٢٥٢,٣٣٣,٦٧	٠,٢٥	٢٥,٢٣	٢,٠٦%
ز	إجمالي مساحة طريق الوادي الأخضر الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	٢٧,٠٨٤,٩٣	٠,٠٣	٢,٧١	٠,٢٢%
س	إجمالي مساحة طريق الترددية الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	٧٤,٦١٥,٣٤	٠,٠٧	٧,٤٦	٠,٦١%
ش	إجمالي مساحة طرق المشاة الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	٤٦٥,٩٢٧,٧٦	٠,٤٧	٤٦,٥٩	٣,٨٠%
ص	إجمالي مساحة مواقف السيارات الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	٦٢٠,٣٢٥,٠٣	٠,٦٢	٦٢,٠٣	٥,٠٦%
ض	إجمالي مساحة الطرق بأنواعها والمواقف الواقعة داخل الحدود الشرعية لعرفات	٢,٢٩١,١٣٦,٧١	٢,٢٩	٢٢٩,١١	١٨,٧١%
ط	إجمالي المساحة الشرعية بدون الطرق والمواقف	٩,٩٥٦,٩٢١,١٢	٩,٩٦	٩٩٥,٦٩	٨١,٢٩%
ظ	إجمالي مساحة القطع الفرعية + الطرق + تصريف السيول + المناطق الجبلية	١٢,٢٤٨,٠٥٧,٨٢	١٢,٢٥	١,٢٢٤,٨١	١٠٠,٠٠%
ع	إجمالي المساحة المشغلة من قبل الجهات الحكومية الواقعة داخل حدود عرفات	٩١٠,٢٣١,٨٤	٠,٩١	٩١,٠٢	٧,٤٣%
ف	نسبة مساحة الجهات الحكومية إلى المساحة البسيطة				٨,٤١%
ق	مساحة مسجد نمرة الإجمالية	٨٨,٣٩٧,١٦	٠,٠٩	٨,٨٤	٠,٧٢%
ك	مساحة مسجد نمرة داخل الحد الشرعي لعرفات	٥١,١٠٩,٠٤	٠,٠٥	٥,١١	٠,٤٢%
ل	مساحة جبل الرحمة	٧٠,٧٢٣,١٥	٠,٠٧	٧,٠٧	٠,٥٨%

ب- تم التعرف على مساحات ونسب الجهات الحكومية والخدمية بمشعر عرفات كما في

الجدول رقم (٤)

جدول رقم ٤ : توزيع مساحات الجهات والخدمات الحكومية في مشعر عرفات خلال موسم حج

١٤٢٣ هـ

مصلصل	بيان الجهة	إجمالي المساحة بالتر المربع	إجمالي المساحة بالمكثار	النسبة إلى إجمالي الخدمات الحكومية
١	أمن	١٦٢,٠٨٤,٩٦	١٦,٢١	%١٧,٨١
٢	وزارة الصحة	١٤٠,٤٥٨,٤٤	١٤,٠٥	%١٥,٤٣
٣	إمارة	٨٩,٥٧٠,٠٠	٨,٩٦	%٩,٨٤
٤	مرور	٦٥,١٤٥,٠٤	٦,٥١	%٧,١٦
٥	الحرس الوطني	٦١,٨١٩,٦٧	٦,١٨	%٦,٧٩
٦	دفاع مدني	٥٠,٩٧٤,٢١	٥,١٠	%٥,٦٠
٧	وزارة الدفاع والطيران	٤٠,٣١٧,٦٣	٤,٠٣	%٤,٤٣
٨	مجهولة	٤٠,٠٣٤,٩٣	٤,٠٠	%٤,٤٠
٩	وزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والأوقاف	٣٤,٨١٦,٧٣	٣,٤٨	%٣,٨٣
١٠	وزارة المياه	٣٤,٤٩٥,٧٣	٣,٤٥	%٣,٧٩
١١	جمعية الهلال الأحمر السعودي	٣٠,٠٥٣,١٩	٣,٠١	%٣,٣٠
١٢	أمانة العاصمة	٢٦,٩٧٣,٦٦	٢,٧٠	%٢,٩٦
١٣	وزارة الحج	٢٥,٠٣٨,٠٧	٢,٥٠	%٢,٧٥
١٤	إعلام	١٧,٣٥٨,١٩	١,٧٤	%١,٩١
١٥	مكاتب مؤسسة طوافة	١٢,٥٨٨,٤١	١,٢٦	%١,٣٨
١٦	رابطة العالم الإسلامي	١٢,٢٦٥,٧٢	١,٢٣	%١,٣٥
١٧	اتصالات	١١,٩٣٧,٠٠	١,١٩	%١,٣١
١٨	مراجعة مدانية	٨,٣٩٣,٢٩	٠,٨٤	%٠,٩٢
١٩	مشغل عرفات	٧,٩٢٢,٨٤	٠,٧٩	%٠,٨٧
٢٠	وزارة المواصلات	٧,٢٤٢,٨١	٠,٧٢	%٠,٨٠
٢١	شركات مقاولات	٦,١٦١,٣٦	٠,٦٢	%٠,٦٨
٢٢	مخيم المفتي العام	٥,٥١٤,٠٤	٠,٥٥	%٠,٦١
٢٣	كهرباء الغربية	٣,٨٨٦,٣٠	٠,٣٩	%٠,٤٣
٢٤	خزان ماء	٢,٩٦١,٣٢	٠,٣٠	%٠,٣٣
٢٥	تجارية	٢,٨١٩,٥٦	٠,٢٨	%٠,٣١
٢٦	هيئة الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر	٢,٤٢٥,٨٣	٠,٢٤	%٠,٢٧
٢٧	بئر	١,٣٢٦,٤٥	٠,١٣	%٠,١٥
٢٨	ميرة خادم الحرمين الشريفين	١,٢٤٤,٦٢	٠,١٢	%٠,١٤
٢٩	إرشاد الحجاج	١,٠٩١,٧٢	٠,١١	%٠,١٢
٣٠	التوعية الإسلامية	١,٠٥٦,٩٠	٠,١١	%٠,١٢
٣١	معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج	٨٠٠,٠٠	٠,٠٨	%٠,٠٩
٣٢	مصلحة الأرصاد	٥٦٥,٤٩	٠,٠٦	%٠,٠٦
٣٣	النقل الجماعي	٣٢٣,٢٠	٠,٠٣	%٠,٠٤
٣٤	صرف عملات	٣١٨,٧٩	٠,٠٣	%٠,٠٤
٣٥	السقاية والرفادة	١٦٠,٨٤	٠,٠٢	%٠,٠٢
٣٦	وزارة المالية والاقتصاد الوطني	٨٥,٢٩	٠,٠١	%٠,٠١
	الإجمالي	٩١٠,٢٣١,٨٤	٩١,٠٢	%١٠٠,٠٠

ت- المساحة التي تشغلها الخدمات الحكومية بالنسبة إلى المساحة الإجمالية الواقعة داخل الحدود الشرعية لمشعر عرفات تقع داخل الحدود المتعارف عليها للمعدلات التخطيطية (حوالى ١٠ %) ، أخذاً في الاعتبار أن جزءاً من هذه المساحات تستخدم كضیافات حكومية (إسكان ضیوف هذه الجهات) .

ث- تركز الخدمات الحكومية بصفة عامة داخل نطاق الطريق الدائري القدم للمشعر .

ج- بمقارنة النتائج التي تم التوصل إليها مع "تقرير الدراسات الابتدائية للمخطط الشامل لمنطقة المشاعر" - جدول رقم (١) ، يلاحظ وجود بعض الاختلافات ، ويرجع ذلك إلى :

■ اعتمدت الدراسة الحالية على أحدث البيانات والمعلومات كما ورد الذكر في سياق البحث .

■ اختلاف الحدود الشرعية لمشعر في التقرير المذكور عما هو في الواقع حالياً ، وعما هو في الدراسة الحالية ، مما انعكس على كافة الحسابات والنسب الناتجة .

■ اختلاف مساحة المناطق الجبلية في التقرير المذكور عما هو في الواقع ، وقد يكون في خلال الفترة الزمنية بين الدراستين تم عمل تطوير لبعض المناطق للاستفادة منها لإسكان الحجاج في عرفات .

■ اختلاف مساحة الطرق عنها في التقرير المذكور نتيجة إضافة وتعديل العديد من الطرق حيث تم إنشاء وتطوير الطرق الخاصة بنظام النقل بالحافلات الترددية ، لكل من حجاج مؤسسي تركيا وجنوب شرق آسيا ، كما تم إنشاء شبكة من الطرق المخصصة للطوارئ تستخدم للمشاة فقط لم تكن موجودة من قبل .

■ اعتمد التقرير السابق على تحديث خرائط أستعمالات الأراضي والنسب المختلفة المستغلة منها بواسطة المعلومات والخرائط التي تم تزويده بها من أمانة العاصمة المقدسة إضافة إلى المصورات الجوية الحديثة لعام ١٤١٥ هـ ، غير أنه لم يذكر أيّاً من الآلية أو البرامج المستخدمة أو نوعية الخرائط وما إلى ذلك من تفاصيل .

٢,٤. التوصيات:

- أ- ضرورة التنسيق بين المعلومات الخاصة بالمشعر عموماً والخدمات الحكومية خصوصاً من مخططات ومسميات وترقيم.
- ب- العمل على تطوير إستراتيجية موحدة للتحديث المستمر للمعلومات بالتعاون مع الجهات المختصة.
- ت- الاستفادة من معلومات وبيانات النظام في تطوير وتحسين الخدمات المختلفة المقدمة للحجاج.
- ث- إجراء المزيد من الدراسات التخطيطية حول استعمالات الأراضي بمشعر عرفات.
- ج- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث حول الخدمات الحكومية المختلفة ومعدلاتها التخطيطية وتوزيعها في المشعر ونطاقات الخدمة لكل نوعية من الخدمات، ومقارنة ذلك بالمعدلات العالمية.
- ح- عمل دراسة تفصيلية لاستعمالات الأراضي داخل القطع الفرعية (مناطق نزول الحجاج) للتعرف على توزيع هذه القطع مابين مخيمات وممرات وخدمات إسكان وإعاشة ودورات وخلافه.
- خ- عمل دراسات مماثلة حول الخدمات الحكومية واستعمالات الأراضي بكل من مزدلفة ومنى للتعرف على الواقع الفعلي للخدمات بها بعد المشاريع الحديثة العديدة التي أجريت بها.

مجالات الاستفادة من البحث

طرق ومجالات الاستفادة من النتائج:

- تطوير قواعد المعلومات الخاصة بكل خدمة
 - مثال: الخدمات الصحية (عدد: الأسرة - الأطباء - المرضى...)
 - دعم وبناء نظام معلومات جغرافي متكامل للمشعر
 - الدراسات التحليلية التخطيطية للخدمات
 - نطاقات التوزيع لكل خدمة
 - المعدلات التخطيطية المثلى للخدمات
 - الدراسات التخطيطية المستقبلية
 - تطوير المخطط الحالي لاستعمالات الأراضي بمشعر عرفات
 - تحقيق التكامل التخطيطي بين المشاعر المقدسة
- بالإضافة إلى العديد من المجالات الأخرى التي لا يتسع المجال هنا لذكرها.
- الجهات المستفيدة:

يخدم البحث جميع الجهات العاملة في خدمة ضيوف الرحمن، بما يقدمه من معلومات حديثة مرتبطة مكانياً للمشعر بكل ما يحتويه من ظواهر وقسمات مكانية كقطع الأراضي والظروف الطبوغرافية وشبكة الطرق والشوارع ومواقع الخدمات الحكومية المختلفة، ومن ثم يمكن على سبيل الذكر وليس الحصر، بيان الجهات المستفيدة على النحو التالي:

١. مركز فقيه للأبحاث والتطوير (الجهة الداعمة للدراسة)

٢. معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج

٣. وزارة الحج

أ- لجنة توزيع الأراضي بالمشاعر المقدسة

٤. وزارة الشؤون البلدية والقروية

أ- أمانة العاصمة المقدسة

٥. وزارة الداخلية

أ- لجنة الحج العليا

ب- إمارة منطقة مكة المكرمة

■ لجنة الحج المركزية

■ الهيئة العليا لتطوير مكة المكرمة

ت- الأمن العام

ث- الدفاع المدني

٦. الجهات الأخرى العاملة في الحج:

أ- الوزارات والهيئات والمصالح المختلفة

■ وزارة الصحة

■ وزارة النقل

■ وزارة البرق والبريد والهاتف

■ وزارة الكهرباء والطاقة

■ وزارة المياه

إضافة إلى العديد من الجهات العاملة في مجال الحج.

قائمة المراجع

- عنقاوي، سامي محسن وآخرون. (١٤٠٢ هـ). موجز عن استعمالات الأراضي لمنطقة منى للأعوام ١٤٠٠، ١٤٠١، ١٤٠٢ هـ. معهد خادام الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى.
- الشمراي، صالح عبد الرحمن. (١٤٠٨ هـ)، استخدامات الأراضي في مدينة مكة المكرمة والمشاعر المقدسة خلال حج عام ١٤٠٨ هـ. معهد خادام الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى.
- معهد خادام الحرمين الشريفين لأبحاث الحج. (١٤١٠ هـ). التقرير المبدئي عن مهام لجان توزيع الأراضي بمنى. معهد خادام الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى.
- المسند، مساعد بن عبد الله وآخرون. (١٤١٧ هـ). حركة المشاة واستعمالات الأراضي في مشعر منى. معهد خادام الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى.
- فوده، عبد الله محمد وآخرون. (١٤١٨ هـ). إيواء الحجاج بالمشاعر المقدسة. معهد خادام الحرمين الشريفين لأبحاث الحج، جامعة أم القرى.
- البيئة، مخططون ومعماريون. (١٤١٧ هـ)، المخطط الشامل لمنطقة المشاعر المقدسة - تقرير الدراسات الابتدائية. البيئة ، مخططون ومعماريون.
- Huxhold, William E. (١٩٩١). An Introduction to Urban Geographic Information System; Oxford University Press.
- Brail, Richard K. and Klosterman, (٢٠٠١). Richard E.; Planning Support Systems: Integrating Geographic Information Systems, Models, and Visualization Tools; ESRI Press.
- <http://www.moe.edu.qa/Arabic/moecc/gis/index.shtml>
- http://faculty.uaeu.ac.ae/~myagoub/gis/GIS_Arabic_web.htm

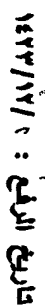
الملاحق

ملحق رقم (١) : نموذج جمع المعلومات الميدانية

أعمال الرفع الميداني

دراسة توزيع الخدمات الحكومية بالمشاعر المقدسة
مشعر عرفات

جامعة أم القرى
معهد خادام الحرمين الشريفين لأبحاث الحج
قسم البحوث المرآةية والمهاسبية



اسم الطالب : ناجف عبد الله محمد

المشرف الميداني : ٤ / مدارج جامعة

الباحث الرئيس : م / عبد الله محمد فودة

المساحة قطر - العرض = المساحة	بيان الجهة	مسلسل
٢٠٠	مركز صالون محمد	١
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٥
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٦
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٧
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٨
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٩
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١٠
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١١
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١٢
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١٣
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١٤
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١٥
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١٦
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١٧
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١٨
٢٠٠	مدينة كهر بادي	١٩
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢٠
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢١
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢٢
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢٣
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢٤
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢٥
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢٦
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢٧
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢٨

المساحة قطر - العرض = المساحة	بيان الجهة	مسلسل
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٢٩
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣٠
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣١
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣٢
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣٣
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣٤
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣٥
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣٦
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣٧
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣٨
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٣٩
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤٠
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤١
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤٢
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤٣
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤٤
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤٥
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤٦
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤٧
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤٨
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٤٩
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٥٠
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٥١
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٥٢
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٥٣
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٥٤
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٥٥
٢٠٠	مدينة كهر بادي	٥٦

ملحق رقم (٢) : بيانات صورة القمر الصناعي المستخدمة في
الدراسة

Company Information

Address

Space Imaging

12076 Grant Street

Thornton, Colorado 80241

U.S.A.

Contact Information

On the Web: <http://www.spaceimaging.com>

Customer Service Phone (U.S.A.): 1,800,232,9037

Customer Service Phone (World Wide): 301,002,0537

Customer Service Fax (World Wide): 301,002,3762

Customer Service Email: info@spaceimaging.com

Customer Service Center hours of operation:

Monday - Friday, 9:00 am - 11:00 pm Eastern Standard Time

Product Order Metadata

Creation Date: 02/24/02

Product Work Order Number: Uninitialized

Product Order Number: 804

Customer Project Name: Makkah 1/1 PAN/MSI

Product Order Area (Geographic Coordinates)

Number of Coordinates: 4

Coordinate: 1

Latitude: 21,28686460 degrees

Longitude: 39,90649396 degrees

Coordinate: 2

Latitude: 21,37948377 degrees

Longitude: 39,90649396 degrees

Coordinate: 3

Latitude: 21,37948377 degrees

Longitude: 40,16087693 degrees

Coordinate: 4

Latitude: 21,28686460 degrees

Longitude: 40,16087693 degrees

Product Order Area (Map Coordinates in Map Units)

Coordinate: 1

Map X (Easting): 099219,02 meters

Map Y (Northing): 2304196,90 meters

Coordinate: 2

Map X (Easting): 099107,26 meters

Map Y (Northing): 2364448,82 meters

Coordinate: 3

Map X (Easting): 62.247,06 meters

Map Y (Northing): 2364091,07 meters

Coordinate: 4

Map X (Easting): 62.422,64 meters

Map Y (Northing): 2304339,20 meters

Sensor Type: Satellite

Processing Level: Standard Geometrically Corrected

Image Type: PAN/MSI

Interpolation Method: Cubic Convolution

Multispectral Algorithm: Projective

Stereo: Mono

Mosaic: No

Map Projection: Universal Transverse Mercator

UTM Specific Parameters

Hemisphere: N

Zone Number: 37

Datum: WGS84

Product Order Pixel Size: 1,00 meters

Product Order Map Units: meters

MTFC Applied: Yes

DRA Applied: No

Media: CD

File Format: GeoTIFF

TIFF Tiled: No

Bits per Pixel per Band: 8 bits per pixel

Multispectral Files: RGB File

RGB Bands

Red: Red
Green: Green
Blue: Blue

Source Image Metadata

Number of Source Images: 1

Source Image ID: 200302100744364.....11200823

Product Image ID: ...

Sensor: IKONOS-2

Acquired Nominal GSD

Cross Scan: 1.27 meters

Along Scan: 2.6 meters

Scan Azimuth: 270.00 degrees

Scan Direction: Reverse

Panchromatic TDI Mode: 1A

Nominal Collection Azimuth: 70.7020 degrees

Nominal Collection Elevation: 36.29311 degrees

Sun Angle Azimuth: 140.4043 degrees

Sun Angle Elevation: 40.20001 degrees

Acquisition Date/Time: 2003-02-10 07:44 GMT

Product Space Metadata

Number of Image Components: 1

X Components: 1

Y Components: 1

Product MBR Geographic Coordinates

Number of Coordinates: 4

Coordinate: 1

Latitude: 21.28686464 degrees

Longitude: 39.90089374 degrees

Coordinate: 2

Latitude: 21.28077336 degrees

Longitude: 39.90600234 degrees

Coordinate: 3

Latitude: 21.279447862 degrees

Longitude: 40,16162141 degrees

Coordinate: 4

Latitude: 21,28007613 degrees

Longitude: 40,16088236 degrees

Product Map Coordinates (in Map Units)

UL Map X (Easting): 599157,26 meters

UL Map Y (Northing): 2364091,57 meters

Pixel Size X: 1,00 meters

Pixel Size Y: 1,00 meters

Product Order Map Units: meters

Columns: 21268 pixels

Rows: 10296 pixels

Reference Height: 566,46 meters

Product Component Metadata

Number of Components: 1

Component ID:

Product Image ID: ...

Component File Name: po_404_rgb_.....tif

Component Geographic Corner Coordinates

Number of Coordinates: 4

Coordinate: 1

Latitude: 21,28686464 degrees

Longitude: 29,90089374 degrees

Coordinate: 2

Latitude: 21,28047024 degrees

Longitude: 29,90600040 degrees

Coordinate: 3

Latitude: 21,27948026 degrees

Longitude: 40,11748020 degrees

Coordinate: 4

Latitude: 21,28087444 degrees

Longitude: 40,11677648 degrees

Component Map Coordinates (in Map Units)

UL Map X (Easting): ๐๑๑๑๐๗,๒๖ meters

UL Map Y (Northing): ๒๓๖๔๐๐๘,๐๗ meters

Pixel Size X: ๑,๐๐ meters

Pixel Size Y: ๑,๐๐ meters

Product Order Map Units: meters

Columns: ๑๖๖๑๒ pixels

Rows: ๑๐๓๖๓ pixels

Abstract

Being at Arafat on the 9th day of Dhu Al-Hijjah is the key stone of Hajj. It's the only place where all pilgrims must gathers. Services, facilities, roads and housing units should be capable of serving all pilgrims at the same time.

On annual bases, Saudi government develops and improves services. This makes defining the different land use percentages a difficult task. Moreover, they need to be updated every year.

The main scope of this research is to study the land use of governmental services within Arafat Legal border in the year ١٤٢٢, using GIS (Geographical Information Systems).

Through this study, the area, percentage and location of each service within Arafat are investigated. This includes the analysis of the relation of these services to each other and the distribution of these services.

The study covers the subject within four chapters.

- The first chapter is an introduction. It demonstrates the importance of the work and the need for it. This chapter is concluded by defining the ultimate goal of the study and its targets which leads to the used methodology.
- The second chapter contains the needed information and the strategy to build the Geographical Information System (GIS) used to analyze and demonstrate the data.
- The third chapter contains the analysis of the gathered information, maps and Arial-photographs.
- The fourth chapter includes the final results, conclusions and recommendations.